
**KAUAS PILVET KARKAAVAT?
IT-PALVELUIDEN TULEVAISUUDEN TARPEET CGI:n
INFRAKONSULTOINNISSA**



Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö
Teknologiaosaamisen johtaminen

HAMK VISAMÄKI 26.8.2016

Jyrki Marttinen



VISAMÄKI

Teknologiaosaamisen johtaminen

Tekijä

Jyrki Marttinen

Vuosi 2016

Työn nimi

Kauas pilvet karkaavat? IT-palveluiden tulevaisuuden tarpeet CGI:n infrakonsultoinnissa

TIIVISTELMÄ

IT-palveluntuottajat ovat moninaisten haasteiden edessä. Uudet, mm. intialaiset kilpailijat sekä trendikkäät pilvipalvelut haastavat perinteisen mallin, jossa palvelutarjoaja on tarjonnut konesali- ja laitteistopalveluita asiakkaan omistamille sovelluksille. Tarjoamaa sekoittavat myös uudet teknologiat, kuten esineiden Internet tai Big Data. On vaikeaa ennustaa, mitkä teknologiat nousevat merkittäviksi ja mihin henkilöstön osaamista tulisi suunnata. Whitelane Research –konsultointiyhtiön 2014 Nordic IT Outsourcing Study -tutkimuksen mukaan pohjoismaiset yritykset eivät näe suurta kasvua IT-ulkoistuksiin ja nekin, jotka kasvua näkevät pyrkivät ulkoistuksilla kustannusten laskuun. Suurta kasvua ei siis IT-palveluyrityksillä ole luvassa, vaan pikemminkin kilpailua siitä, kuka halvimmalla hinnalla tarjoaa asiakkaan tarvitsemia palveluita.

Tässä työssä tehtävän tutkimuksen tarkoituksena on kerätä asiakkailta tietoa teknologioista ja niihin liittyvistä asiantuntijapalveluista, joita he näkevät lähitulevaisuudessa tarvitsevansa. Tavoitteena on saada aikaan uudelleen toistettava malli, jonka avulla voidaan identifioida kulloisellakin ajanhetkellä vallitsevia ICT-teknologioita ja tredejä, sekä kartoittaa niiden vaikutusta ja tarpeellisuuksia asiakkaiden kanssa.

Tutkimus on kvalitatiivinen ja siinä käytetään puolistrukturoitua haastattelumenetelmää. Teoreettisessa viitekehyksessä keskitytään asiakaslähtöiseen liiketoimintaan, tietämysintensiivisiin palveluihin sekä teknologisten trendien tunnistamiseen ja tulevaisuuden ennakkointiin.

Haastattelujen analysoinnin perusteella voidaan suunnata asiantuntijoiden koulutusta oikeaan suuntaan sekä muokata CGI:n infrakonsultointiyksikön tuotetarjontaa asiakaslähtöiseen suuntaan.

Avainsanat IT-infrastruktuuri, pilvipalvelut, konsultoinnin palvelut, kilpailukyky

Sivut 27s. + liitteet 4s.

VISAMÄKI

Degree Programme in Strategic Leadership of Technology-based Business

Author	Jyrki Marttinen	Year 2016
Subject of Master's thesis	Clouds running away? Future needs for IT-services offered by CGI's infraconsulting team.	

ABSTRACT

IT service providers are facing multiple challenges. Competition from IT-service companies from India and new trendy cloud services are challenging the traditional model of IT-service outsourcing. New and arising disruptive technologies, like Big Data or Internet of Things are also stirring the IT-services soup. It is hard to predict what technologies will become widely accepted and where IT-service companies should focus on their staff training. According to Whitelane Research company's Nordic IT Outsourcing Study Nordic companies do not see much growth in outsourcing and even those companies that do see, are mainly doing it to be able to reduce the costs.

On the whole, the ICT-outsourcing market is not growing fast in Finland. According to Whitelane Research company's Nordic IT Outsourcing Study –research, only 38% of the nordic companies who already have outsourced parts of their IT-services are willing to outsource more. Also, 63% of these companies are suggesting that the most relevant reason for outsourcing more is the reason to reduce the costs. This means not only small growth for the IT-outsourcing market, but increased competition amongst the services providers for the cheapest services possible.

The main purpose of the study is to gather information from customers about the technologies and the consultancy services they are most likely to need in the near future. The goal is to achieve a repeatable model, which can be used to identify current IT-technology trends and to map their effect and usefulness inside the customer base.

The primary focus lies on customer oriented approach, knowledgeable services and identifying and predicting future IT-trends. The study is qualitative, and semi-structured interviewing is used as a data collection method.

The findings have practical implications that benefit managers who steer the training activities, team members' skills and the product offerings of CGI's infraconsulting team to customer oriented direction.

By analyzing the outcome from the interviews, one can steer the training, team skills and the product offerings of CGI's infraconsulting team to customer oriented direction.

Keywords IT-infrastructure, cloud services, IT-consultancy services, competitiveness
Pages 27p. + appendixes 4p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
1.1.	Tutkimuksen motiivi ja tausta.....	1
1.1.1.	CGI Suomen ICE-yksikkö kehittämiskohteena.....	2
1.2.	Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset.....	2
1.3.	Tutkimuksen kohde ja konteksti.....	3
1.4.	Tutkimuksen sisältö ja rakenne.....	3
2	TUTKIMUKSEN TEORIATAUSTA.....	5
2.1.	Tulevaisuuden hallinta.....	5
2.1.1.	Skenaariomenetelmä, TopTen-listat ja Megatrendit.....	5
2.2.	Gartnerin Hype-käyrät.....	6
2.3.	SWOT, Laadukas SWOT, PESTE ja heikot signaalit.....	8
2.3.1.	SWOT.....	8
2.3.2.	Laadukas SWOT.....	8
2.3.3.	PESTE.....	9
2.3.4.	Heikot signaalit.....	10
2.4.	Asiakaslähtöinen toimintatapa.....	10
2.5.	Asiakashankinta.....	11
2.6.	Tietämysintensiiviset palvelut.....	11
2.7.	Tuotekehitys.....	12
2.8.	Tuotteistaminen.....	12
2.8.1.	Peruspalvelupaketti.....	13
3	TUTKIMUKSEN METODOLOGIA JA MENETELMÄT.....	15
3.1.	Metodologian ja menetelmien valinta.....	15
3.2.	Kyselyhaastattelu tutkimusmenetelmänä.....	17
3.3.	Aineiston keruu.....	19
3.3.1.	Haastattelukysymykset.....	20
3.3.2.	Aivoriihimenetelmää.....	20
3.4.	Aineiston analyysi.....	20
3.5.	Haastateltavien valinta.....	21
3.6.	Tutkimuksen luotettavuus.....	21
4	TUTKIMUSTULOKSET.....	23
4.1.	Keskeiset löydökset.....	23
4.2.	Vastausten painoarvopisteytys ja SWOT.....	24
4.3.	Suosittelut toimenpiteet.....	24
5	POHDINTA.....	25
5.1.	Tutkimuksen tulokset.....	25
5.2.	Valittujen menetelmien aiheuttamat rajoitukset ja jatkotutkimuksia.....	26
5.3.	Tulosten hyödynnettävyys.....	26
	LÄHTEET:.....	27

Kuviot ja liitteet

- Kuvio 1 Tutkimuksen sisältö ja rakenne
- Kuvio 2 Gartnerin Hype-käyrät kehittyville teknologioille
- Kuvio 3 CGI:n Management Foundation –koulutuksen kansisivu

- Liite 1 CGI yrityksenä – tarkempi esittely
- Liite 2 Gartner Hype-käyrän teknologiat sekä niiden painoarvopisteitys

1 JOHDANTO

Tässä luvussa esitellään lopputyön motiivi, tausta sekä tutkimuksen konteksti. Lisäksi esitellään tutkimuksen tavoite, tutkimuskysymykset, tutkimuksen kohteet sekä kuvataan lyhyesti tutkimuksen sisältö ja rakenne.

1.1. Tutkimuksen motiivi ja tausta

Nopeasti kehittyvässä IT-markkinassa on aina meneillään ja kehittymässä erilaisia teknologioita, joita mm. tutkimusyhtiö Gartner listaa ns. hype-käyrillään. Alalle on tyypillistä, että uusia teknologioita syntyy paljon. Osa näistä pääsee merkittävään asemaan ja osa kuihtuu pois nopeasti. Osa taas on infrakonsultoinnin kannalta merkittäviä – osa ei. On osattava differoida ja vahvistaa teknologisia vahvuuksia siellä, missä se on mahdollista ja merkityksellistä. Lisäksi on pystyttävä tunnistamaan myös niitä teknologioita, joihin ei kannata liikaa panostaa - rajallisella joukolla on oltava rajalliset fokusalueet.

Yksi tämän päivän trendejä on ns. ketterä kehitys. Ollakseen ketterä, on yritysten tai yksiköiden oltava jatkuvasti ajanhermoilla siitä, mikä asiakkaiden todellinen tarve on ja samalla varautua kouluttamaan henkilöstöään tarpeita vastaavaksi. Sanomattakin on selvää, että konsultin tai arkkitehdin roolissa toimivien asiantuntijoiden koulutus ja konsultointipalveluiden kehittäminen tulee suunnata oikeisiin teknologioihin. Väärät valinnat johtavat laskevaan projektikantaan, asiakastyytyväisyyteen, liikevaihtoon ja tulokseen. Pahimmillaan voimakas panostus väärään teknologiaan voi johtaa kokonaisten yksiköiden tai yritysten alasajoon.

Konsulttina työskentely tarkoittaa tyypillisesti lyhyehköjä, viikkojen tai kuukausien mittaisia asiakkaille tehtäviä konsultointiprojekteja, joista laskutetaan kiinteän hinnan tai toteutuneiden työtuntien mukaan. Yksikössä kulut ovat vakiot ja todellista liikevaihtoa syntyy vain, jos työtunteja saadaan laskutettua asiakkailta. Alati kiristynvä kilpailu ja asiakkaiden tiukentuneet IT-budjetit tarkoittavat sitä, että oman yksikön kilpailukyvyistä on pidettävä entistä enemmän kiinni.

Konsultit työskentelevät useimmiten suurten asiakkaiden kanssa ja heidän IT-järjestelmänsä ovat suuria sekä kriittisiä. Tämän takia jokaiseen toimeksiantoon ja projektiin tulee suhtautua huolellisesti, sillä konsulttiyksikön jokainen toimeksianto omalta osaltaan joko vahvistaa tai heikentää koko yrityksen brandia. Hyvä projekti myy helposti uuden projektin, huono taas vaikeuttaa seuraavaa. Asiakkaat ovat myös hyvin perillä tietoteknisistä asioista ja heillä on korkeat vaatimukset ostamilleen asiantuntijapalveluille. Tämä tarkoittaa sitä, että toimiakseen menestyvästi on konsultointiyrityksen jatkuvasti kehitettävä omaa tuotetarjontaa sekä henkilöstön osaamista. Asiakkaat maksavat osaamisesta, eivät tunteista, joita asiantuntija heidän kanssaan viettää.

Yllä mainituissa markkinaolosuhteissa on tärkeä kehittää CGI Suomen infrakonsultointiyksikön tuotetarjontaa sekä auttaa henkilöstön kehittämistä ja koulutusta asiakaslähtöisellä tavalla. Tätä tarvetta varten pyrittiin tuottamaan selkeä, toistettavissa oleva pohja asiakastarpeiden selvitykselle, jota voidaan hyödyntää uudestaan. Selvitys voidaan kohdentaa joko samoille, tai erilaisille asiakkaille ja uusiokäytössä voidaan painottaa joko samoja, tai erilaisia teknologiatrendejä.

1.1.1. CGI Suomen ICE-yksikkö kehittämiskohteena

Tämä työ tehtiin CGI Suomen infrakonsultointiyksikölle (ICE), jossa tekijä työskentelee. Tutkimuksessa ei käsitelty Suomen ulkopuolella toimivia CGI:n yksiköitä, vaan kehittämiskohde rajattiin Suomen CGI:hin ja siellä toimivaan infrakonsultointiyksikköön. CGI:n Infrakonsultointi on edelleen jakautunut 5 pienempään yksikköön. Nämä yksiköt keskittyvät tuottamaan asiakkaille palveluita tietoturvan, identiteetin hallinnan, projektihallinnan, konesaliratkaisujen ja uusien teknologioiden muutoshallinnassa.

ICE-yksikön toimintaa kehitetään jatkuvasti henkilöstön kouluttamisella, sekä valmistelemalla ja tuotteistamalla frame-palveluita. ICE-yksikön myyntiä hoitavat lähinnä yksiköiden johtajat, mutta myös asiakkuuksissa toimivat palvelupäälliköt. Jotta palveluiden ja projektien myynti olisi menestyksekkästä ja tehokasta, on ICE-yksikkö tehnyt suuren määrän työtä valmiiden palvelupakettien, eli frame-palveluiden tuotteistamiseen. Palvelupaketteja on tuotteistettu kaikissa 5:ssä ICE-yksikköön kuuluvissa pienyksiköissä. ICE-yksikön asiantuntijoiden työ on usein projektiluontoista, jossa projektit kestävät muutamasta päivästä useampaan vuoteen. Tämä tarkoittaa sitä, että parhaimmillaan työn alla on useita projekteja, mutta väliin voi tulla myös aikoja, jolloin laskutettavaa projektia ei ole. Tämä aika on järkevä käyttää oman osaamisen tai yksikön tuotteiden kehittämiseen, tai uusien palvelutuotteiden luomiseen.

CGI:n taustaa ja CGI:n toimintaa on kuvattu tarkemmin liitteessä 1) CGI yrityksenä – tarkempi esittely.

1.2. Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Pääosa infrakonsultoinnin toimeksiannoista tehdään olemassa oleville CGI:n GIS-yksikön asiakkaille. Palveluita toimitetaan myös muille, mutta suuria myynti- tai markkinointiponnisteluja ei heitä varten tehdä. Tämän valitun strategian mukaisesti tämä lopputyö tehtiin jo olemassa olevien asiakkaiden näkökulmasta ja siitä rajattiin pois alueet, jotka tähtäävät kokonaan uusien asiakkuuksien löytämiseen. Tätä ei pidä kuitenkaan tulkita siten, että infrakonsultoinnissa tyydyttäisiin vähään; pyrkimyksenä on jatkuvasti saada aikaan kasvua kaikissa mahdollisissa yksiköissä, joissa se vain on mahdollista. Tämän takia pyritään myös koko ajan laajentamaan infrakonsultoinnin myyntiä. Tämä tapahtuu lähinnä laajentamalla palveluportfoliota sekä lisäämällä osaamista ja

tuotteistamalla palveluita, jotka kiinnostavat asiakkaita. Tämä lopputyö keskittyikin siihen, että pystyttiin identifioimaan ne IT-teknologian osa-alueet, joissa asiakkaiden kiinnostus on lähitulevaisuudessa suurinta. Tutkimalla asiakkaiden tarpeita pyritään erottumaan kilpailijoista ja saamaan kilpailuetua.

Lopputyö pyrki myös lisäämään CGI:n infrakonsultoinnin asiakaslähtöistä toimintatapaa kartoittamalla asiakkaiden näkemyksiä ja tarpeita. Toiveena on, että asiakasyritykset näkevät, että heitä ja heidän tarpeitaan kuunnellaan, ja että heitä varten halutaan kehittää infrakonsultoinnin osaamista. Toimittamalla jatkuvaa laatua sekä kehittämällä jatkuvasti palveluita muodostuu asiakkaille kuva luotettavasta ja turvallisesta toimijasta. Lopputyö pyrki hakemaan vastausta molempiin ”asiantuntijatuotteen” tarvitsemaan raaka-aineeseen, eli osaamiseen ja asiakastarpeeseen.

Lisäksi oli tarkoitus kartoittaa asiakkaiden olettamia teknologisia tulevaisuudenvaihtoehtoja. Tiivistettynä tutkimuksen keskeisenä tavoitteena pyrittiin löytämään vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

Minkälaisia infrakonsultoinnin palveluita asiakkaamme tarvitsevat tulevaisuudessa?

ja

Miten yksikkömme pystyy vastaamaan näihin tarpeisiin?

1.3. Tutkimuksen kohde ja konteksti

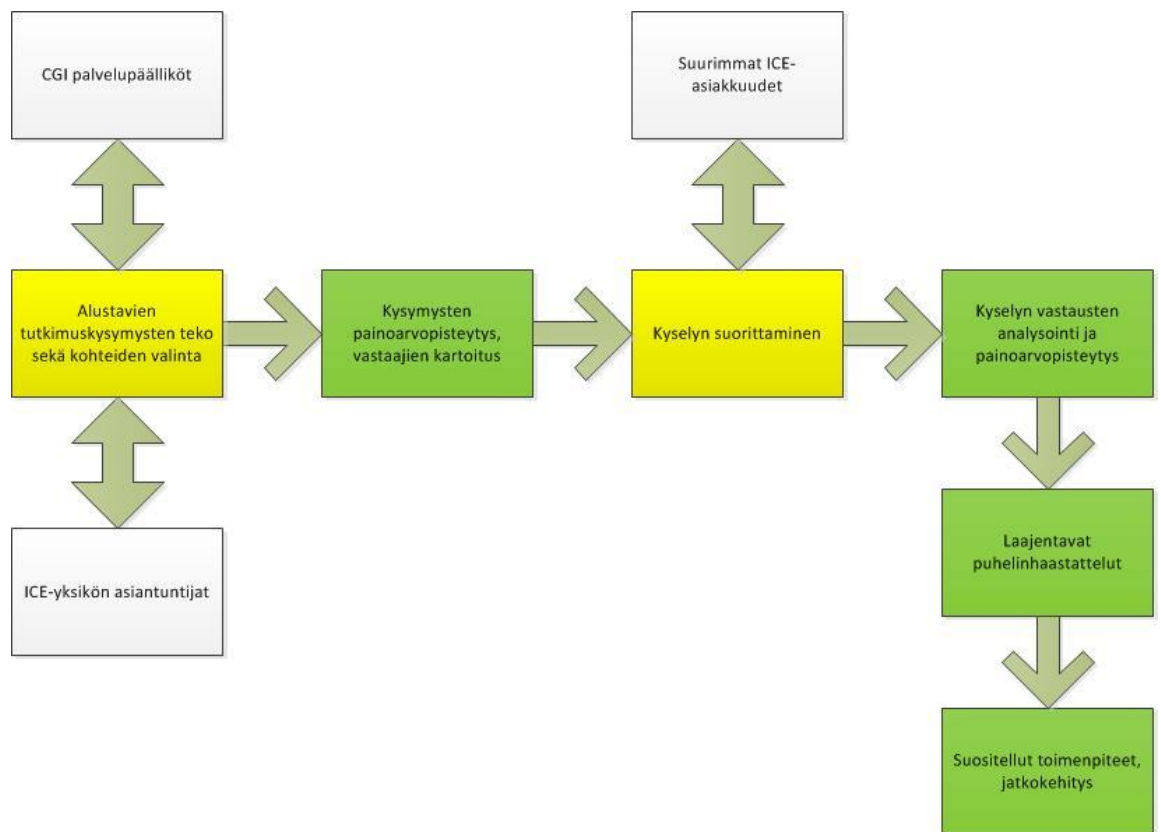
Tutkimuksen kohteena on CGI:n infrakonsultoinnin osaamisen ja palveluiden kehittäminen. Tutkimuskonteksti muodostuu CGI:n infrakonsultoinnin frame-palveluiden sekä henkilöstön osaamisen kehittamisestä asiakaslähtöiseen suuntaan.

1.4. Tutkimuksen sisältö ja rakenne

Tutkimus lähti liikkeelle alustavien tutkimuskysymysten tekemisellä sekä tutkimuskohteiden valinnalla, johon osallistuvat myös asiakkuuksien palvelupäälliköt sekä muut ICE-yksikön kollegat. Alustavista kysymyksistä muodostettiin painoarvopisteytys sekä kartoitettiin asiakkuuksista henkilöt, jotka parhaiten pystyvät kyselyyn vastamaan. Kysely toimitettiin ko. henkilöille, jonka jälkeen vastaukset analysoitiin ja niille suoritettiin painoarvopisteytys. Tämän jälkeen tutkimusmenetelmän laadullisuutta syvennettiin suorittamalla painoarvopisteytettyjä vastauksia koskevat puhelinhaastattelut. Tutkimuksen lopussa luotiin suositellut toimenpiteet sekä määriteltiin tutkimuksen jatkokehitys.

Tutkimustyö on otsikkotasolla jaoteltu viiteen lukuun: johdantoon, tutkimuksen teoriataustaan, tutkimusmenetelmiin, tutkimustuloksiin sekä pohdintaan. Johdannossa esitellään tutkimuksen motiivi, tausta, tavoite ja

kohteet. Teorialuvussa käydään läpi tutkimusta tukeva teoriaosuus, joka jakaantuu kahteen pääteoriahaaraan: tulevaisuuden tutkimukseen sekä asiakaslähtöiseen toimintatapaan. Tutkimusmenetelmissä käydään läpi tutkimuksen suorittamista sekä esitellään tutkimuksen valitut menetelmät. Tutkimustulokset käydään läpi yleisellä tasolla. Tarkemmat tulokset ovat tilaajan toivomuksesta luottamuksellisia. Pohdinta osuudessa käydään läpi tutkimuksen onnistumista, jatkokehitystä sekä hyödynnettävyyttä. Lisäksi työssä pohditaan mm. tutkimustiedon hyödynnettävyyttä muiden CGI:n yksiköiden kanssa sekä kartoitetaan tutkimuksen jatkokehittelyä ja toistettavuutta.



Kuvio 1. Tutkimuksen sisältö ja rakenne

2 TUTKIMUKSEN TEORIATAUSTA

Tutkimuksen teoriataustaa varten tutkittiin teorioita tulevaisuudentutkimuksesta, asiakaslähtöisestä toimintatavasta sekä Gartnerin hypekäyriä. Teoriaan valittiin myös osioita tietämysintensiivisistä palveluista, tuotekehityksestä sekä differoinnista. Kysymysten laadintaa, sekä painoarvopisteytyksiä varten valittiin lisäksi niitä koskevaa teoriaa skenaariomenetelmistä, SWOT-mallista sekä TopTen –listoista. Kunkin teorian tarkempi käyttötapa tässä lopputyössä käydään myös läpi.

2.1. Tulevaisuuden hallinta

Keskeisenä elementtinä tulevaisuuden tavoitteissa ja teknologioiden hallinnassa voi hyvin käyttää Visio-mallia (Mannermaa 1999). Visio on yhteisesti jaettu näkemys siitä, millainen yrityksen ICT-teknologinen tulevaisuus voisi olla. Tässä työssä visiomallin kaltaista ideaa hyödynnettiin haastattelukyselyn toimittamisen yhteydessä. Visio-mallia kuvaa alla esimerkki, joka on työn tekijän omasanainen muunnelma Mannermaan Visio-mallista. Mallin asiakas on fiktiivinen:

Nyt: Hyödynnämme tietotekniikkaa ja meillä on useita erilaisia teknologioita käytössämme, joita hankimme usean toimituskanavan kautta. Emme varsinaisesti suunnittele tulevaa.

2017: Hyödynnämme edelleen tietotekniikkaa, järkiperaistämme käyttämiämme teknologioita, mutta ns. selkeät tiekartat puuttuvat.

2020: Käytämme tietotekniikkaa lähes kaikissa toiminnoissamme ja rakennamme jatkuvaa tiekarttaa tuleville teknologioille. Kaikilla meillä käytössä olevilla tietotekniikkapalveluilla on selkeä elinkaarimalli, ja palveluidemme hallinta sekä vastuut ovat selkeät ja hyvin dokumentoidut. Olemme jo digitalisoineet tai tulemme digitalisoimaan kaiken, joka järkevästi on digitalisoitavissa.

On selvää, että eri asiakkailla tietotekniset tarpeet eroavat jonkin verran, joka haastattelukysymysten laadinnassa sekä vastauksen ohjeistuksessa tuli ottaa huomioon. Visio-malli toimii kuitenkin suuntaviivana, jossa lähdetään liikkeelle tämän päivän tilanteesta eteenpäin.

2.1.1. Skenaariomenetelmä, TopTen-listat ja Megatrendit

Tulevaisuustutkimuksen yhtenä tyypillisimpänä metodina käytetään ns. skenaario-menetelmää (Mannermaa 1999.). Skenaario-menetelmässä pyritään luomaan 3-5 kappaletta vaihtoehtoisia skenaarioita, jolle määritellään erilaisia todennäköisyyksiä ja painoarvoja.

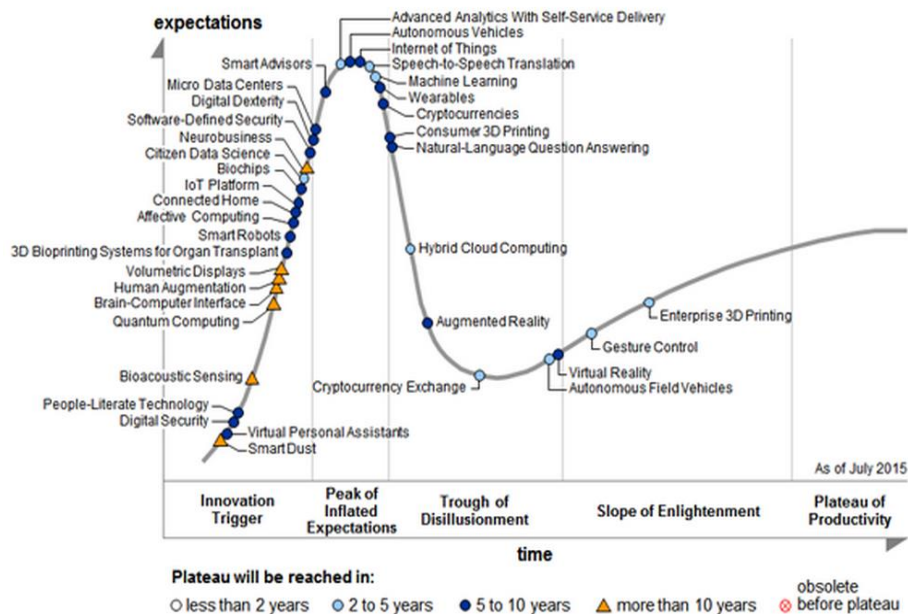
Skenaariomenetelmään liittyvät myös ns. TopTen-listat, joka on menetelmä tarkasteltavan kohteen tulevaisuuteen liittyvän kymmenen tärkeimmän osatekijän selvittämiseksi. (Rubin 2000).

Megatrendillä tarkoitetaan kehityksen suurta aaltoa tai linjaa. Megatrendi on tunnistettava ja selkeän historian omaava kokonaisuus, jolla on myös kehityssuunta. Megatrendi on myös usein globaali, eikä sen suuntaa voida määrittellä yksittäistä toimijaa tai tekijää tarkastelemalla. (Rubin 2000). Yhtenä selkeänä ja tunnistettuna megatrendinä tämän työn osalta on digitalisoituminen. On vaikea löytää perusteita siksi, miksi kaikkea, mikä voidaan digitalisoida, automatisoida ja käsitellä siksi tehokkaammin, ei digitalisoitaisi. Työssä käytettiin TopTen –listoja apuna kysymysten laadinnassa sekä lomakehaastattelun vastausten analysoinnissa.

2.2. Gartnerin Hype-käyrät

Yksi lähde ICT-tekniologioiden, trendien ja palveluiden tunnistamiseen ja ennustamiseen ovat Gartnerin hypekäyrät. Tutkimusyhtiö Gartner julkistaa vuosittain eri teknologioille ennusteen, jossa määritellään ajanjakso, jolloin teknologia kehittyy ja kypsyy ns. jokapäiväiseksi palveluksi. Gartnerilta saa myös laajasti tietoa siitä, kuinka suureksi se kulloisenkin teknologian markkinan arvioi, ketkä ovat merkittävät toimijat, minkä tyyppiset asiakkaat ovat kyseisestä teknologiasta kiinnostuneet jne.

Gartnerin hypekäyrät eivät kuitenkaan sellaisenaan suoraan tue infrakonsultoinnin toimintaa, sillä usein todellisuus asiakkaiden keskuudessa on toinen. Lisäksi alalla on tyypillistä, että jo perinteisiä ja käytössä olevia teknologioita nimetään uudelleen. On trendikästä puhua Big Datasta, vaikka käytännössä yrityksillä on ollut jo vuosia vastaavanlaisia tietovarastojärjestelmiä, joista on saatu päätöksenteon tueksi erilaisia raportteja. Toisena esimerkkinä ”uudesta” teknologiasta voidaan mainita pilvipalvelut. Helposti kuitenkin unohtuu, että esim. sähköposti on pilvipalveluna ollut olemassa jo kymmeniä vuosia. Trendien tunnistukseen ja määrittelemiseen käytin kuitenkin Gartnerin hype käyriä. Alla esimerkkinä Gartnerin Hype-käyrät kehittyville teknologioille vuodelta 2015 (Gartner 2015):



Kuvio 2. Gartnerin Hype-käyrät kehittyville teknologioille (Gartner 2015)

Oheisesta kuvasta voitiin suoraan identifioida 37 erilaista ICT-teknologiaa tai trendiä. Näille nähtiin myös Gartnerin arvio siitä, että milloin teknologia on arvioitu saapuvaksi tuottavuuden tasangolle ”Plateau of Productivity”. Kuvassa ensimmäinen, jyrkästi nouseva ”Innovation Trigger” -käyrä kuvaa tyypillistä ennako-oletusta eli hypeä. Tässä vaiheessa ei oikeasti tiedetä, että onko kyseinen teknologia menestys vai ei. Jossain vaiheessa hype tai innostus ei enää kasva ja teknologia halutaan valjastaan todelliseen hyötykäyttöön. Tätä ajanjaksoa kuvaa ”Peak of Inflated Expectations” väli. Laskukäyrällä, jota Gartner kutsuu termillä ”Trough of Disillusionment” punnitaan teknologian merkitys käytännössä. Ensimmäiset teknologian adoptoijat saavat tässä vaiheessa tarpeeksi kokemusta siitä, onko teknologia kestävä. Seuraavassa, matalan nousukäyrän ”Slope of Enlightenment” –vaiheessa seuraa kasvava ymmärrys teknologian mahdollisuuksista ja hyödyistä. Toisen ja kolmannen sukupolven tuotteet tyypillisesti esitellään tässä vaiheessa. Lopuksi, teknologia nousee ns. tuottavuuden tasangolle (Plateau of Productivity) ja tässä vaiheessa valtavirta aloittaa teknologian käytön. Toimittajia on tässä vaiheessa useita ja teknologia on kypsää.

Infrakonsultoinnissa tarkoituksena on toimittaa asiakkaille lisäarvoa heidän käyttämänsä teknologian kanssa ja toisaalta toimia konsultoivassa roolissa auttaen asiakkaita valitsemaan ja ottamaan teknologioita käyttöön. Tästä syystä käyrältä voitiin jättää selkeästi pois kaikki teknologiat, jotka vielä ovat ”Innovation Trigger” vaiheessa. Esimerkkinä teknologiasta, jolla ei ole merkitystä infrakonsultoinnin kannalta, voitiin hypekäyrältä poimia esim. Brain-Computer Interface, jolla tarkoitetaan ihmisaivojen ja laitteen fyysistä liittymää. Lisäksi toisena triggerinä sille, että onko jokin teknologia infrakonsultoinnin näkökulmasta kiinnostavaa, voidaan käyttää aika-arviota, jolloin teknologia on valtavirtaa. Esimerkkinä Virtual Reality on käyrällä lähellä Slope of Enlightenmentia, mutta tutkimusyhtiö olettaa

aikaa menevät 5-10 vuotta ennen tasankoa. Ei siis ole kiinnostava teknologia tämäkään – ainakaan vielä.

Käyrältä voitiin kuitenkin nopeasti poimia selkeästi infrakonsultoinnin näkökulmasta tärkeitä ja mielenkiintoisia trendejä, jotka ovat suhteellisen nopeasti astumassa tuottavuuden tasangolle. Esimerkkinä infrakonsultointia mahdollisesti kiinnostavista teknologioista voitiin mainita In-Memory Database Management Systems, Content Analytics, (Hybrid) Cloud Computing ja In-Memory Analytics.

Gartnerin hypekäyrät tarjosivat kuitenkin valmiin teknologiakartan. Tämä tieto, yhdistettynä infrakonsultoinnin omien asiantuntijoiden ja palvelupäälliköiden tietoon muodosti vielä tarkemman, fokusoidun kuvan asiakkaiden mahdollisista teknologisista tarpeista. Kun tähän lisättiin vielä asiakkaiden teknologiasta vastaavien henkilöiden näkemykset, voitiin hyvin olettaa, että saatiin aikaan selkeä tilannekuva siitä, millaisia teknologioita tutkimuskysymyksiin olisi hyvä ottaa mukaan.

2.3. SWOT, Laadukas SWOT, PESTE ja heikot signaalit

2.3.1. SWOT

SWOT-analyysi (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) on nelikenttämenetelmä, jota voidaan käyttää strategioiden laatimiseen, ongelmien hallintaan, arviointeihin tai kehittämiseen. Analyysin kohteena voi olla suuri tai pieni kokonaisuus. SWOT-analyysissä kuvataan nimensä mukaisesti neljään kenttään vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia. (Lindroos & Lohivesi 2004)

2.3.2. Laadukas SWOT

Laadukkaana SWOT:n tarkoitus on laajentaa perinteisen SWOT:n tuottamaan analyysia. Suomen valtion innovaatiokeskuksen Tekesin LIITO-ohjelmassa on ollut INNORISK-hanke (Meristö, Molarius, Leppimäki, Laitinen & Tuohimaa 2007), jossa perinteistä SWOT:a on laajennettu ja hanke on laatinut verkkodokumentin nimeltään laadukas SWOT. Laadukas SWOT –dokumentti kuvaa yritysten nykyisen kilpailutilanteen olevan tällä hetkellä globaali, eikä mikään yritys voi enää ajatella toimivansa pelkästään paikallisilla markkinoilla – minimissään kilpailua kotimarkkinoilla tulee kansainvälisiltä toimijoilta. Yritysten on siis dokumentin mukaan koko ajan uudistuttava ja löydettävä uusia keinoja ja työkaluja kehittyäkseen ja pärjätäkseen kilpailussa (Meristö ym. 2007).

Perinteinen SWOT nähdään usein työkaluna, joka suhteuttaa yrityksen toimintaympäristönsä muutoksiin, käyttäen määritelmänä organisaation vahvuuksia (S), heikkouksia (W), mahdollisuuksia (O) sekä uhkia (T). Laadukas SWOT muuttaa painopistettä tulevaisuuteen suuntautuvaksi. Käytännössä tämä tarkoittaa organisaation itsearvioita heikkouksista ja vahvuuksista suhteuttamalla niitä tulevaisuuden haasteisiin, sekä tulevaan

toimintaympäristöön. Laadukas SWOT –dokumentti pitää sisällään myös tulevaisuustutkimukselle tyypillisen skenaariotyömallin, jossa pyritään määrittelemään erilaisia vaihtoehtoisia tulevaisuuden polkuja.

Laadukasta SWOT -menetelmää hyödynnettiin tässä työssä vastausten analysoinnin ja suositeltujen toimenpiteiden yhteydessä. Näissä vaiheissa lähdettiin miettimään mm. sitä, minkälaisia muutoksia yksikön tuotteistamiin frame-palveluihin olisi tehtävä, minkälaisia uusia palveluita yksikön tulisi tuotteistaa ja minkätyyppisiin teknologioihin olisi henkilöstön koulutusta suunnattava tulevaisuudessa.

2.3.3. PESTE

Globaalin maailman PESTE-haasteina INNORISK-hanke esittelee mm. seuraavia haasteita:

- P(oliittiset): Liberalisoituminen, päätösvallan siirtyminen pois instituutioilta
- E(konomiset): Globalisaatio, päätösvallan siirtyminen kansantalouksilta ylikansallisille yhtiöille
- S(osiaaliset): Maailmankyläistyminen, päätösvallan siirtyminen arvopohjaisille sivilisaatioille
- T(eknologiset): Automaatio, vallan siirto tiedon haltijoilta tiedon luojille, kaiken automatisoituminen
- E(kologiset): Tulevaisuustietoisuus, päätösvallan siirto kuluttajille, sijoittajille ja lainsäätäjille

Näistä IT-palveluyritykselle teknologiset haasteet ovat itsestään selviä. Ne ovat niille jopa elinehto sekä koko bisneksen ydin; mikäli teknologia ei kehittyisi niin nopeasti kuin se kehittyy, eivät asiakkaat sen suhteen tarvitsisi niin paljon konsultointiakaan. Sen sijaan hyvä esimerkki merkittävästä ei-teknologisesta murroksesta voisi CGI:n infrakonsultoinnin osalta olla esim. poliittinen Suomen valtion päätös, jossa kaikessa julkishallinnon IT-hankkeissa suosittaisiin avoimen lähdekoodin ns. OpenSource–strategiaa. Toisenlaisena esimerkkinä poliittisesta sekä sosiaalisesta muutoksesta on esimerkiksi Euroopan unionin tuomioistuimen (Euroopan unionin tuomioistuin lehdistötiedote nro 117/15 2015) 6.10.2015 antama päätös, jossa todetaan ns. Safe Harbor menettelyn EU:n jäsenvaltioiden ja Yhdysvaltojen välillä tarjoavan riittämätöntä turvaa yksityisyydensuojaan. Käytännössä tämä tarkoittaa mm. sitä, että suomalaiset asiakkaat eivät voi säilyttää henkilötietojaan yhdysvaltalaisilla palvelimilla. On sanomattakin selvää, että tämä rajoittaa, tai ainakin muuttaa mm. erilaisten pilvipohjaisten ohjelmistojen tai palveluiden käyttöä. Poliittisena ja ekonomisena muutoksena voisi vastaavasti olla kauppasaarto jonkin keskeistä teknologiaa toimittavan maan kanssa. Puhtaasti ekonomiset haasteetkin ovat näkyvissä koko ajan, sillä niin yksityiset kuin julkishallinnon asiakkaat pyrkivät koko ajan parempaan kustannustehokkuuteen.

Nämä muutokset on menestyvän palvelutoimittajan koko ajan tiedostettava ja niistä tulisi poimia asioita, jotka edesauttavat

toimitusorganisaation vahvuuksissa. Lisäksi on osattava välttää niihin mahdollisesti liittyviä riskejä ja uhkia.

2.3.4. Heikot signaalit

Tulevaisuuden trendien tai teknologioiden, ja niiden merkityksen ymmärtämisessä ei voida sivuuttaa ns. wild card:eja, eli heikkoja signaaleja. Ne ovat tyypillisesti ilmiöitä, jotka eivät yleensä pohjautu historiaan, trendeihin eivätkä omaa muuta selkeää menneisyyttä (Mannermaa 1999). Ne ovat usein ensimmäinen ilmaus muutoksesta, tai ne voivat olla sysäys, joka muuttaa tapahtumien kulkua ratkaisevasti erilaiseen suuntaan (Rubin 2000). Heikkojen signaalien varhaiset havainnoijat ovat kuitenkin yritysten välisessä kilpailussa usein johtavassa asemassa. Hyvänä esimerkkinä heikosta signaalista IT-alalla voisi mainita mm. Internet:n yleistymisen ja maailman verkottumisen, joka johti monien suurten yritysten syntyyn (Facebook, Google, Apple jne.).

Tämän työn haastattelukysymysten laadinnassa yritettiin tiedostaen hakea ns. heikkoja signaaleja, jotka useinkaan eivät ole vielä olennaisia. Ongelmaksi voi kuitenkin muodostua se, että useinkaan oman alan asiantuntijat eivät näe tarpeeksi erilaista tulevaisuudenpolkua. Tästä, ns. oman alan sokeudesta kertoo Mannermaa (1999) kirjassaan ”Tulevaisuuden hallinta” mielenkiintoisen esimerkin. Useilta lentokoneinsinööreiltä oli 1930-luvulla kysytty arviota, kuinka nopeasti lentokone lentää 50 vuoden kuluttua. Heidän arvionsa meni reilusti alakanttiin ja perustui siihen, että he keskittyivät miettimään liiaksi potkurin suurinta mahdollista pyörintänopeutta ja polttomootorin tehotuottoa. Heikkoja signaaleja suihkuturbiineista oli jo olemassa, mutta silloiset lentokoneinsinöörit eivät niitä tulevaisuuden visioissaan nähneet (Mannermaa 1999).

2.4. Asiakaslähtöinen toimintatapa

Kansainvälinen kilpailu sekä palvelutarjonnan laajeneminen ajavat yrityksiä tilanteeseen, jossa kilpailu pelkillä tuotteilla on vaikeaa. Kilpailuvaltiksi muodostuu yrityksen tapa toimia, joka pitää sisällään toimintatavat, asiakkaan tuntemuksen sekä tiedonhallinnan. Asiakaslähtöisellä toimintamallilla tarkoitetaan yrityksen kokonaisvaltaista toimintaa, jossa liiketoimintalogiikka on johdettu markkinoista ja asiakkaista. Asiakaslähtöinen toimintamalli on yrityksen toteuttama strategia menestyksen ydinkohdista. Tällaisen toimintamallin rakentaminen edellyttää johdonmukaista johtamista, yrityksen resurssien oikeanlaista suuntausta sekä pitkäjänteistä toiminnan kehittämistä. Toimiessaan tämänkaltainen liiketoimintamalli luo selkeää kilpailuetua, koska malli luo mukanaan uutta toimintatapaa, joka on vaikeasti kopioitavissa (Ala-Mutka & Talvela 2004).

2.5. Asiakashankinta

Uusien asiakkaiden hankinnassa ratkaisevia tekijöitä ovat tunnettuus, suosittelu ja erilaisten yhteysverkkojen hyödyntäminen (Lehtinen & Niinimäki 2005). Näistä syistä infrakonsultoinnissa pyritään saamaan asiakkailta lupa käyttää heitä referenssinä, joita käytetään infrakonsultoinnin palveluiden myynnissä muille asiakkaille.

2.6. Tietämysintensiiviset palvelut

Asiantuntijapalveluita ei useinkaan kutsuta tuotteiksi, sillä tuote koetaan usein konkreettisenä tavarana. Lähtökohtaisesti tuote kuitenkin on yleiskäsite, johon sisältyy niin tavarat kuin palvelutkin. Vastaavanlaisena yleiskäsitteenä palveluita voidaan kutsua myös suoritteiksi. Kun palveluihin liittyy erikoisosaamista, voidaan puhua asiantuntijapalveluista. Erikoisosaaminen liittyy usein asiakkaiden ongelmien ratkaisuun, on luonteeltaan tietotyötä, suunnittelua ja vastaavaa henkistä prosessointia. Asiantuntijapalveluiden ohessa käytetään myös termiä tietointensiiviset palvelut tai tietämysintensiiviset palvelut (Lehtinen & Niinimäki 2005).

Tietämysintensiiviset palvelut ovat nousussa. Lisääntyvä kilpailu ja erikoistuminen ydinteknologioissa ja ydinosaamisessa ajaa yrityksiä hankkimaan tietoa oman organisaationsa ulkopuolelta. Tietämysintensiivisillä palveluilla on laajeneva käyttö varsinkin teknologiapohjaisilla aloilla. Ne ovat palveluita, jotka aina perustuvat tietoon, mutta jotka eivät välttämättä ole teknologiaan suuntautuneita – vaikka usein sitä ovatkin. Tyypillinen tietämysintensiivisiä palveluita tarjoava organisaatio muodostaa lisä-arvoa tuotteilleen lisäämällä, luomalla tai poistamalla tietämystä, jonka pohjalla on asiakasyritysten tarve. Tutkimuksessaan “Knowledge-intensive service activities in software business” (Rajala, Westerlund, Rajala & Leminen 2008) kartoittavat tietämysintensiivisten aktiviteettien yleisyyttä sekä tärkeyttä. Asteikolla 1-5 nähdään bisnes- ja strategiakonsultoinnin yksiköiden arvostus arvolla 2.4 ja sitä ilmoittaa käyttävänsä 56% näistä organisaatioista. Huomioitavaa on, että suurimmillaan tärkeysarvostus nousee arvoon 3 lainopillisten palveluiden osalta ja siellä 75% organisaatioissa tiedostetusti käyttävät tietämysintensiivisiä palveluita. Tästä voidaan päätellä, että täydellistä läpilyöntiä, tai suurta merkitystä tietämysintensiiviset palvelut eivät vielä ole asiakkaiden keskuudessa saavuttaneet. Tietämysintensiivisten palveluiden merkitys on kuitenkin selvästi kasvussa, sillä parhaimmillaan ne muodostavat tiiviin verkoston, jossa asiakas, palvelutoimittaja sekä usein myös teknologiatoimittajat (esim. Microsoft, Oracle, SAP tai vastaavat) muodostavat pohjan uusille innovoinneille, jotka hyödyttävät kaikkia (Muller & Zenker 2001).

Tutkimuksessaan (Rajala ym. 2008) tutkijat löytävät kuitenkin selkeitä kohteita, joita tietämysintensiivisten palveluiden käyttö on parantanut. Niitä ovat mm. pienentyneet tuotekehityksen riskit, tuotekehitysprosessin paraneminen, bisneksen kannattavuus, kustannus-säästöt sekä asiakastyytyväisyys. Nämä kaikki lienevät hyviä saavutuksia jokaiselle organisaatiolle ja siksi sopivat hyvin tämänkin työn käyttöön. On vaikea

kuvitella syitä, miksi CGI Suomen Infrakonsultointi –yksikön tuottamien frame-palveluiden kehittäminen ja niiden toimittaminen olisi parempaa tai tehokkaampaa ilman aktiivista vuoropuhelua asiakkaiden kanssa.

2.7. Tuotekehitys

Tuotekehityksen perimmäinen tarkoitus on lähes aina tuotteen käyttäjän tarpeen muutos (Jaakkola & Tunkelo 1987). Tämä ei välttämättä tarkoita uutta tuotetta, vaan usein kehitetään jo olemassa olevaa tuotetta asiakkaiden toivomaan suuntaan. Infrakonsultoinnissa tuotekehitystä tehdään kolmella tavalla. Ensimmäinen tapa on seurata markkinoiden kysyntää ja luoda kokonaan uusi tuote uudelle teknologialle tai aihealueelle, joko lisäämällä nykyisen henkilöstön koulutusta, tai vastaavasti rekrytoimalla uusia asiantuntijoita. Toinen tapa tuotekehitykselle on tuotteistaa jollekin asiakkaalle joka tapauksessa tehtävä asiantuntijapalvelu. Tämä vähentää oleellisesti tuotteistamiseen tarvittavaa aikaa sekä kustannuksia. Kolmas tapa on päivittää vanhoja frame-palveluita vastaamaan tämän päivän teknologioita.

Asiantuntijatyön tuotteistaminen eroaa selkeästi fyysisen tuotteen tuotteistamisesta. Materiaaleja, alihankkijoita tai valmistuslaitteistoa ei yleensä tarvita – ainoastaan paljon osaamista ja tietoa asiakastarpeesta.

Tuotekehityksen avulla voidaan luoda kilpailuetua, sekä ennen kaikkea varmistaa kysyntää infrakonsultoinnin asiantuntijoiden palveluille.

2.8. Tuotteistaminen

Tuotteistamisen avulla on myös mahdollista monistaa vaikeita taitoja niin, että myös muut asiantuntijat pystyvät toimittamaan palveluita. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että osaamista on siirrettävissä ammattilaiselta toiselle ilman, että jokainen asiantuntija joutuu kouluttautumaan asiaan itsenäisesti ja aloittamaan ns. nollasta (Parantainen 2007). Vastaavaa logiikkaa ajetaan takaa myös infrakonsultoinnin frame-palveluilla, joilla pyritään välttämään henkilösidonaisuutta. Kun palvelu on riittävän hyvin tuotteistettu, voidaan se helposti monistaa usean eri henkilön toimitettavaksi ilman, että jokaisen tarvitsee henkilökohtaisesti alkaa miettimään mitä myyty palvelu pitää sisällään, mitä siinä pitää toimittaa ja minkälaista osaamista sen toimittaminen vaatii.

Jari Parantainen esittää kirjassaan ”Rakenna palvelusta tuote 10:ssä päivässä” hyvän strategian myös palvelutuotteen ketterään kehittämiseen. Koska kukaan ei tiedä, että mistä palvelusta tulee hitti, hän rohkaisee kokeilemaan. Kokeilemalla useampaa palvelua erottuu joukosta ehkä yksi palvelu, josta tulee hitti. Ketterään kehitykseen kuuluu myös se, että epäonnistuvista palveluista luovutaan nopeasti. Käytännössä ketterä kehitys tarkoittaa, että palvelua ei rakenneta alusta alkaen aikaa käyttäen täydellisen valmiiksi. Siihen voidaan mm. rakentaa runko, jossa pyritään löytämään oleelliset asiat. Palvelun ei tarvitse olla täydellisesti

monistettaessa heti ensimmäisestä kerrasta lähtien – sen sijaan sitä voidaan täydentää, laajentaa ja muokata haluttuun suuntaan kun sitä toimitetaan ensimmäisen kerran. Palvelua kannattaa myös kehittää jatkuvasti asiakkaiden toivomaan suuntaan. Infrakonsultoinnissa pyritään vastaavankaltaiseen toimintaan frame-palveluiden kohdalla. Lähes kaikille konsulteille annetaan kehityskeskusteluissa tehtäväksi uusien palveluiden kehittämistä tai vanhojen päivittämistä.

Hyvän palvelun merkitys on myös strateginen asia. Tämä tarkoittaa, että palvelu on ensiluokkaista kilpailijoiden tarjoamaan verrattuna, täyttäen asiakkaiden odotukset ja usein ylittäen ne. Asiakastyytyväisyyden ja uusintaostoaikeiden välissä on ns. yhdentekevyyssvyöhyke, joka tarkoittaa sitä, että asiakkaat, jotka ovat vain jotakuinkin tyytyväisiä tai tyytyväisiä eivät välttämättä tee uusintaostoja. Uusintaostoja tekevät vain erittäin tyytyväiset asiakkaat ja samalla he levittävät positiivista kuvaa palvelutarjoajasta (Grönroos 2010). Asiakastyytyväisyyden merkitystä infrakonsultoinnin tulevaisuuden näkökulmasta ei siis voida koskaan aliarvioida.

Tuoteideoita voi syntyä kolmella tavalla. Ne voivat olla havaintoja siitä, mitä mahdollisuuksia ja tarpeita markkinoilla on. Toisessa vaihtoehdossa tuoteideat syntyvät markkinoiden systemaattisen tutkimisen kautta. Kolmatta vaihtoehtoa kutsutaan yleisesti teknologiseksi tutkimukseksi (Lehtinen & Niinimäki 2005). Tässä lopputyössä pidetään pääpaino ensimmäisessä vaihtoehdossa sekä kartoitetaan myös vaihtoehtoa 3.

2.8.1. Peruspalvelupaketti

Kirjassaan palvelujen johtaminen ja markkinointi Christian Grönroos (2010) esittelee ns. peruspalvelupaketin. Yrityksillä on usein ns. ydinpalvelu, joita yleensä täydentävät ns. mahdollistavat palvelut, jotka mahdollistavat ydinpalvelun kuluttamisen. Mikäli mahdollistavia palveluita ei ole, ei ydinpalveluakaan voi kuluttaa. Peruspalvelupakettiin kuuluvat lisäksi tukipalvelut, joita käytetään ydinpalvelun arvon lisäämiseksi tai palvelun erilaistamiseksi kilpailijoiden tarjonnasta. Malli istuu erittäin hyvin CGI:n GIS-yksikön malliin, jossa ydinpalveluna voidaan ajatella olevan konosalipalvelut. Konesalipalveluiden avulla asiakkaat eivät tarvitse omia konesaleja palvelin-, verkko-, ja tallennuslaitteilleen, eivätkä he tarvitse siten teknistä henkilökuntaa niitä ylläpitämään. He eivät myös välttämättä tarvitse omia tietoteknisiä laitteita, vaan ne voidaan hankkia GIS-yksikön toimittamana asiakkaiden maksaen niistä ns. leasing-mallin mukaisesti kiinteää kuukausihintaa. Mahdollistavat palvelut pitävät sisällään esim. asiakastuen, palvelinhallinnan, verkonhallinnan, varmistusten hallinnan, tietokantojen hallinnan tai jonkin yritys-sovelluksen hallinnan. Infrakonsultoinnin rooli tämänkaltaisessa peruspalvelupaketti –ajattelussa on sekä mahdollistavan palvelun tuottaminen ja/tai tukipalvelun tuottaminen. Usein asiakkailta on tietty tavoitetila, joka edellyttää muutoksia tai hankintoja usean eri konesaliteknologian tai komponentin osalta. Konsultointi voi täten toimia mahdollistavassa roolissa, jolloin konsultointiprojektin lopputuloksena luodaan asiakkaalle ydinpalveluita konesaliin ja niitä täydentävään

hallinta- ja asiakastukipalveluun. Vastaavasti infrakonsultointi voi toteuttaa esim. muutosprojektin, jossa olemassa olevia ydinpalveluita tai mahdollistavia palveluita uudistetaan asiakkaan toiveiden mukaisesti tai ydintuotteiden elinkaarien mukaisesti.

3 TUTKIMUKSEN METODOLOGIA JA MENETELMÄT

Tämän kappaleen tarkoituksena on selventää käytetyt tutkimusmenetelmät. Lisäksi selvitetään haastateltavien valinta, aineiston keruu ja analyysi, haastattelukysymysten teko sekä pohditaan tutkimuksen luotettavuutta.

3.1. Metodologian ja menetelmien valinta

Tutkimuksessa oleellinen asia oli selvittää asiakkaiden tulevia tarpeita ja ICT-teknologioiden käyttöä. On merkityksetöntä, vaikka palvelutoimittajan organisaatiossa on todella syvää osaamista tai tuotteistettuja palveluita, jos ne ovat sellaista, joita asiakkaat eivät tarvitse, tai joita he eivät halua ostaa. Joskus hyvä ja käyttökelpoinen teknologia yleistyy lähes itsekseen yrityksissä, mutta hyvin usein se on myös asiakasyrityksen IT-johdon määrittelemä ja valitsema asia. Paras tämänhetkinen tieto siitä, mikä teknologia on asiakasyrityksen käytössä lähitulevaisuudessa, on asiakkaalla muutaman henkilön mielipiteenä. Tästä syystä päädyttiin tekemään kvalitatiivinen tutkimus, jossa menetelmänä käytettiin puolistrukturoitua haastattelua.

Tutkimusaineistoa kerättiin yksikön omassa aivoriihessä, asiakkaiden palvelupäälliköitä haastatteleamalla sekä tekemällä poimintoja Gartnerin Hype-käyriltä. Tässä työssä Gartnerin Hype-käyriltä poimittiin teknologioita taulukkoon, ja jokaiselle niistä annettiin painoarvopisteitys skaalalla 1-5. 1 tarkoittaa täysin merkityksetöntä ja 5 erittäin merkityksellistä teknologiaa. Arvio tehtiin nykyhetken ja arvioidun lähitulevaisuuden mukaan. Lähitulevaisuudella tarkoitetaan tässä n. 5 vuoden aikaväliä, sillä sitä pidempi aikaväli ei ollut tämän tutkimuksen kannalta oleellinen. Tarvittaessa arviointi voidaan tehdä uudelleen esim. 5 vuoden kuluttua ja poimia silloin Hype-käyriltä uudet teknologiat, sekä tarkastella miten tässä työssä käsitellyt teknologiat ovat asiakkuuksissa yleistyneet.

Aivoriihen, palvelupäälliköiden haastattelun ja Gartnerin Hype-käyrien perusteella laadittiin 52 lomakehaastattelukysymystä infrakonsultoinnin tärkeimmille asiakkaille. Kysymysvastausten analysoinnin jälkeen tehtiin vastauksille painoarvopisteitys, jonka jälkeen tärkeimpien kysymysten kohdalta tehtiin vastaajille puhelinhaastattelu.

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa käytettiin lomakehaastattelua kartoittamaan vastaukset 48:n suljettuun kysymykseen sekä 4:n avoimeen kysymykseen. Haastattelukysymykset toimitettiin sähköpostilla, jonka mukana seurasi lyhyt ohjeistus vastaamisesta sekä lyhyt kuvaus mahdollisesta ICT-teknologisesta visiosta. Pyrkimyksenä oli ohjata vastaajat ajattelemaan tulevaa nykyiseen tilanteeseen keskittymisen sijasta. Näiden vastausten analysoinnin jälkeen laadittiin vastauksille painoarvopisteitys, jolla pyrittiin valitsemaan vastauksista

infrakonsultoinnille oleelliset asiat ns. TopTen-listan mukaista lähestymistä käyttäen. Tämä tehtiin tiedostaen, että infrakonsultoinnin joukko on rajallinen. Jos esim. yksi asiakas on kiinnostunut teknologiasta, jota kukaan asiantuntija ei tällä hetkellä osaa toimittaa, se kannattaa suosiolla tiputtaa mahdollisista, koko ICE-yksikköä kiinnostavista teknologioista pois. Yksikön kannalta on järkevin keskittyä niihin teknologioihin, joita useimmat asiakkaat aikovat lähitulevaisuudessa hyödyntää. Näiden painoarvopisteytettyjen vastausten pohjalta tehtiin asiakkaille puhelinhaastattelu, jossa kartoitettiin vastausten taustoja sekä pyrittiin löytämään mahdollisia viljejä kortteja, strategisia valintoja ja sitä, kuinka suurella todennäköisyydellä asiakkaiden ilmoittamat vastaukset pitävät paikkaansa.

Tässä työssä tehtiin alkuvaiheessa rajausta, jossa määriteltiin sen keskittyvän olemassa oleviin asiakkaisiin, joita on rajallinen määrä. Toisena rajauksena oli tehdä tutkimuksesta tehokas ja helposti toistettava. Näistä syistä päädyttiin tekemään laadullinen tutkimus puolistrukturoidulla haastattelulla. Jatkossa se voidaan toistaa joko sellaisenaan tai valita tarpeen mukaan lomakehaastattelun tai puhelinhaastattelun osuus.

Tutkimuksen laadullisuus toteutettiin osin kysymysten laadinnassa sekä avoimilla kysymyksillä oleellisten aiheiden kohdalla. Alun perin tarkoituksena oli käyttää metodina pelkkää teemahaastattelua, mutta tilaajan toivoman helpon toistettavuuden vuoksi päädyttiin käyttämään puolistrukturoitua haastattelua, jossa on mukana lomakehaastattelu sekä sitä seuraava, tarkentava puhelinhaastattelu. Jos tutkimusta halutaan mahdollisesti hyödyntää tulevaisuudessa, on menetelmän oltava yksinkertainen ja tehokas.

Koska IT-ala on nopeasti muuttuva, pyrittiin haastattelussa kartoittamaan vain lähitulevaisuuden (1-5 vuotta) aiheita, sillä tutkimuksen reliabiliteetti kärsisi huomattavasti yritettäessä ennustaa tätä pidemmälle. Tarvittaessa haastattelukierrokset voidaan myös uusua, joten tarvetta keskipitkän tai pitkän aikavälin ennusteelle ei ole.

Lomakehaastatteluissa pyrittiin saamaan vastaukset tarkoin valituille kysymyksille. Koska haastattelukysymysten laadinta oli koko tutkimuksen tärkein osa-alue haluttujen lopputulosten oikeellisuuden ja hyödynnettävyyden kannalta, pidettiin lopullisten kysymysten valintaa ja niiden painoarvopisteytystä varten konsultointiorganisaation sisällä aivoriihi-työpaja, johon pyrittiin saamaan mahdollisimman suuri osallistujamäärä. Tämän vuoksi aivoriihelle varattiin aikaa tiimipalaverin yhteydestä, johon osallistuminen oli pakollista. Kysymysten laadinnassa haastateltiin lisäksi asiakkuuksien palvelupäälliköt. Heiltä saadun tiedon perusteella valittiin kuhunkin asiakkuuteen sopivat kysymykset ja tieto siitä, että kuka asiakkaan edustajista olisi paras niihin vastaamaan.

Yksikön sisältä ja tarvittaessa palvelupäälliköiltä tai asiakkailta esiin nousseiden aihealueiden lisäksi käytettiin hyväksi tutkimusyhtiö Gartnerin julkaisemia hypekäyriä identifioimaan ajankohtaisia ICT-teknologioita.

Gartner valittiin siksi, että se on alalla tunnettu ja arvostettu tutkimusyriety. Vaikka vastaavia tutkimuslaitoksia ja tahoja on monia muitakin, rajattiin muut ulkoiset trendien lähteet työstä pois. Aivoriihen lisäksi haastateltiin CGI:n palvelupääälliköitä, joilla todennäköisesti on hyvä kuva asiakkaistaan sekä heidän tarpeistaan tai haasteistaan. Lomakehaastatteluun pyrin myös saamaan useita väljästi aseteltuja kysymyksiä, joissa asiakkaat voivat kertoa tarpeistaan ja tulevaisuuden näkymistään ilman tiukkaa raja-aitaa kyselylomakkeen pakottamista vaihtoehtoista, joista välttämättä mikään vaihtoehto ei ole kyseiselle asiakkaalle oikea.

Kun haastattelukysymykset oli saatu valittua ja haastattelut pidettyä, suoritettiin vastausten perusteella painoarvopisteytytys. Tällä pyrittiin saamaan selville se, minkälaiselle palvelulle tai teknologialle olisi suurimmat tarpeet ja mitkä ovat matalammalla prioriteetilla.

Painoarvopisteytyksen jälkeen luotiin SWOT-analyysi siitä, miten asiakkaiden toiveet ovat tuotteistettavissa tai toimitettavissa käyttäen infrakonsultoinnin omia, tai ulkoisia resursseja. Tämän SWOT-analyysin tuloksena saatiin selkeä TopTen-lista siitä, mitä palveluita voidaan ja/tai kannattaa lähteä jatkokehittämään sekä tuotteistamaan.

Varsinaisen TopTen –listan muodostamisen jälkeen suunniteltiin runko puhelinhaastatteluille. Puhelinhaastatteluiden aihealueet painottuivat siis niihin osa-alueisiin, jotka nähtiin merkitykseltään suurimmiksi infrakonsultoinnin osalta. Puhelinhaastattelun tarkoituksena oli kartoittaa taustoja asiakkaiden vastauksille, niiden toteutumisen todennäköisyyttä sekä kartoittaa osin mahdollisia strategisia valintoja sekä tunnustella, löytyisikö vastausten perusteella jotain selkeitä vilttejä kortteja, Megatrendien vaikutusta, PESTE-mallin ohjaamia asioita tai muuta vastaavaa, jonka ymmärtämällä päästäisiin edelleen parempaan asiakaslähtöiseen toimintatapaan.

3.2. Kyselyhaastattelu tutkimusmenetelmänä

Kyselyhaastattelu on sopiva menetelmä, kun tutkimusasetelma on tiedossa eikä sen oleteta muuttuvan tutkimuksen edetessä tai riippuvan haastattelutuloksista. Lisäksi tutkimuksen tekijä voi taustajoukkonsa kanssa suunnitella kaikki kysymykset ja suljettujen kysymysten vaihtoehdot etukäteen (Routio 2007). Lomakehaastattelun hyviä puolia ovat nopeus ja helppo toistettavuus. Lisäksi siihen voidaan myös helposti tehdä tarvittaessa asiakaskohtaista räätälöintiä. Jos esimerkiksi tiedostetaan ennakkoon, että asiakas ei missään nimessä käytä tiettyjä teknologioita, voidaan niihin liittyvät kysymykset poistaa sen asiakkaan kohdalta ja keskittyä sen sijaan kyseiselle asiakkaalle oleellisiin asioihin.

Kyselytutkimus on lähtökohtaisesti kvantitatiivisen tutkimuksen menetelmä, joka pyrkii selittämään tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä järjestelmällisten havaintojen osalta. Tutkimuksen kohteen olevaa ilmiötä taas määritellään tutkimuksen tavoitteiden perusteella. Mittauksen kohteita taas kutsutaan havaintoyksiköiksi ja kaikkien havaintoyksiköiden

muodostamaa joukkoa kutsutaan perusjoukoksi. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009). Tässä tutkimuksessa perusjoukon muodostivat kaikki CGI:n infrakonsultoinnin asiakkaat, joita kuitenkin on hyvin rajallinen määrä, joten ei ollut mielekästä käyttää pelkkää lomakehaastattelua metodina. Tutkimuksen laadullisuutta lisättiin tekemällä puolistrukturoitu haastattelu siten, että ensimmäisessä vaiheessa vastaajille toimitettiin lomakehaastattelun kysymykset. Tämän jälkeen asiakkaiden vastaukset analysoitiin, niille tehtiin painoarvopisteytys ja painoarvopisteytetyt kysymykset käytiin asiakkaiden kanssa puhelinhaastattelussa läpi.

Asiakkuudet vaihtelevat suuresti ostokäyttäytymiseltään erityisesti infrakonsultoinnin palveluiden osalta. Jotta saavutettaisiin optimaalinen lopputulos kyselyyn ja analysointiin käytetyn ajan vuoksi, sekä mahdollistettaisiin mahdollisimman helppo tutkimuksen toistettavuus, pyrittiin määrittelemään tutkimukselle otos. Tämä otos käsitti CGI:n GIS-yksikön 5 suurinta asiakkuutta. Mukaan valittiin myös 2 muuta mahdollista asiakasta, jolla saatiin mukaan hieman satunnaisuutta. Mikäli analysointivaiheessa huomattaisiin, että vastauksissa syntyy hajontaa satunnaisuuksien kohdalla, voitaisiin otosta jatkoa ajatellen muokata.

Kysymyksiä varten löydettiin käyttöön valmis, vapaasti käytettävissä oleva Visual Basicia käyttävä Excel-pohja, joka mahdollisti kyselylomakkeiden automaattisen teon. Pohja tukee kysymysmuotoina vaihtoehtokysymyksiä, asteikkoja sekä mahdollistaa myös sanallisen vastauksen vaihtoehdon kysymyksiin, joihin ei voida tai haluta määritellä ennalta arvioituja vastauksia. Kyselylomakkeeseen pystyy kuitenkin vastaamaan nopeammin ja sellaisena ajankohtana kuin vastaajalle parhaiten sopii. Lisäksi tulosten analysointi ja itse kyselylomakkeen räätälöinti on nopeaa. Koska kyseessä oli kuitenkin laadullinen tutkimus, lisättiin tutkimuksen laadullisuutta lomakevastausten analysoinnin jälkeen puhelinhaastattelulla. Tällöin voitiin keskittyä kunkin asiakkaan kohdalla infrakonsultoinnin kannalta olennaisiin kysymyksiin.

Tässä lopputyössä keskityttiin suurelta osin juuri kysymysten laadintaan. Koska tarkoituksena oli kartoittaa asiakkaiden lähitulevaisuudessa käyttämiä teknologioita, otettiin mukaan mm. Gartnerin Hype-käyrät. Haastattelukysymysten laadinnassa käytettiin useita asiakkuuden tuntevia henkilöitä mukana (palvelupäälliköt ja muut konsultit). Usean henkilön käyttö kysymysten laadinnassa oli myös hyvä tapa poistaa ns. tutkijan omasta asenteesta tai taustasta johtuva puolueellisuus. Tutkimuskysymysten oikeellisuutta ja helppokäyttöisyys varmistettiin ensimmäisen vastaajan kohdalla siten, että varmistin vastausten saannin jälkeen vastaajalta, ettei mikään kysymys ollut epäselvä, väärin muotoiltu tai aseteltu.

Vastausvaihtoehdoista pyrittiin saamaan kattavat ja kysymyksiin jätettiin aina vapaan tekstin vaihtoehto, mikäli sellainen oli järkevää. Useista kysymyksistä kysyttiin myös ns. toinen vaihtoehto, esim. ”Mikä lisääntyy” ja ”Mikä vähenee”. Lisäksi vastausvaihtoehtoja mietittiin yksikön kannalta. Pyrittiin siihen, että kaikki kysymykset ovat sellaisia, joista voi olla hyötyä yksikön osaamisen kehittämiseksi.

3.3. Aineiston keruu

Lopputyön tuli palvella kaikkia ICE-yksikön asiantuntijoita. Näin ollen oli luontevaa lähestyä kaikkia yksikön työntekijöitä sähköpostilla, jossa pyydettiin kultakin asiantuntijalta yhtä kysymystä, jonka hän kokisi merkityksellisemmäksi tiedoksi omaan sen hetkisen, tai tulevaan osaamisprofiiliin liittyen. Lisäksi haastateltiin asiakkuuksien palvelupäälliköitä ja heiltä kyseltiin näkemyksiä kunkin asiakkaan kohdalta. Lisäksi kysymyksiin otettiin mukaan teknologioita Gartnerin Hype-käyriltä. Tarkasteluun otettiin Gartnerin uusien nousevien teknologioiden Hype-käyrä vuodelta 2015 ja kaikille siinä mainituille teknologioille tehtiin painoarvopisteystys (LIITE 2) siten, että kullekin teknologialle annettiin arvosana 1-5 sen mukaan, kuinka relevanteiksi teknologioiksi ne nähtiin infrakonsultointi yksikön kannalta. Listaa läpikäydessä oli kuitenkin selvää, että Gartnerin Hype-käyrillä esitellään useita teknologioita, jotka ovat selkeästi Infrakonsultoinnin osaamisalueen tai asiakastarpeen ulkopuolella, joten perusteknologian kysymyksille jätettiin myös tilaa. Vaikka osa uusista teknologioista onkin infrakonsultoinnin ydinosaamisalueen ulkopuolella, niin niitä pyrittiin kuitenkin jättämään kysymyslistoille - vaikka asiakaskunta olisikin kiinnostunut esimerkiksi kehittyneestä analytiikasta, niin sellainenkin ratkaisu tulee lepäämään perusteknologioiden päällä. Näitä perusteknologioita ovat esim. palvelintyyppit, tietoverkot, käyttöjärjestelmät, tietokanta-ohjelmistot ja vastaavat.

Kirjassa ”Principles and Practise of Marketing” David Jabber esittää yhteenvedon haastateltavien motivointiin. Vastausprosentti nousee ja kyselyyn vastaaminen koetaan mielekkäämmäksi, mikäli kyselystä ilmoitetaan etukäteen suullisesti ja mikäli kyselyyn vastaamisesta tarjotaan raha- tai muu palkinto. Kyselylomakkeen värikkyydellä tai määräajan asettamisella sen sijaan ei havaita olevan vaikutusta, mutta myös rasti ruutuun kysymykset todetaan tuottavan enemmän vastauksia kuin pelkät avoimet kysymykset. Lisäksi havaittiin, että karhuaminen jälkikäteen nostaa vastausprosenttia.

Tässä työssä pyrittiin vastaajia motivoimaan sillä, että osaamme tarjota heille tulevaisuudessa asiantuntemusta, jota on kehitetty juuri heidän käyttämilleen teknologioille. Asiakkaat myös usein toivovat IT-toimittajilta proaktiivisuutta, jollaisena tämänkaltainen kartoitus voidaan myös nähdä. Motivoinnin parantamiseksi lomakehaastattelusta ilmoitettiin etukäteen suullisesti puhelimitse, jossa pyrittiin saamaan asiakkaalta vahvistus toimittaa vastaukset. Jos, ja kun lupa toimittaa saatiin, voitiin helposti myöhemmin karhuta vastausta. Kyselyn suorittamista mietittiin joidenkin asiakkaiden kohdalla tehtäväksi suurimmille asiakkaille vuosittain järjestettävän kehittämispäivän yhteydessä, mutta lopulta kyselyt toimitettiin kaikille asiakkaille sähköpostilla.

Palvelupäälliköiden haastattelut aikataulutettiin syksyyn 2015 ja asiakkaiden haastattelut arvioitujen ruuhkattomien ajanjaksojen aikaan alkuvuoteen 2016. Puhelinhaastattelut tehtiin kesän 2016 aikana.

3.3.1. Haastattelukysymykset

Sen jälkeen, kun muilta asiantuntijoilta saatiin kysymysehdotuksia, tehtiin karsinta mahdollisista päällekkäisyyksistä kysymyksissä ja muodostettiin niistä alustava lista. Tätä listaa käytiin läpi ICE-yksikön tiimipalaverissa, jolloin kyseiselle listalle tehtiin äänestämällä painoarvopisteytys. Painoarvopisteytyksen mukaan kysymykset voitiin määritellä tärkeysjärjestykseen. Kysymykset laadittiin erillisellä työkalulla Excel-taulukon sijaan, että suurimpaan osaan niistä pystyi vastaamaan ns. rasti-ruutuun menetelmällä. Osaan, infrakonsultoinnin kannalta oleelliseen kysymykseen jätettiin kuitenkin myös sanallisen vastauksen mahdollisuus. Tämä tehtiin sen takia, että lomakehaastattelun kysymyksistä sekä vastausvaihtoehdoista saataisiin mahdollisimman laadullisia.

3.3.2. Aivoriihimenetelmää

Innovaatioiden syntyä ei voida mitata mittareilla, eikä niitä voida pakottaa syntymään. On kuitenkin huomattu, että niiden syntyä voidaan tietoisesti helpottaa ja edistää. Ideointitekniikoista tunnetuimpia on mm. aivoriihi, jossa pyritään saamaan useita asiantuntijoita tuottamaan ns. raakaideoita, joista myöhemmin voi hioutua timantteja (Routio 2007).

Tässä työssä aivoriihimenetelmää käytettiin tiimipalaverin yhteydessä, jossa kävin läpi alustavat haastattelukysymykset. Koska useat työntekijät olivat jo osallistuneet kysymysten laadintaan, niin kiinnostus oli työryhmässä mukava. Tässä vaiheessa ei enää keskitytty uusien kysymysten tai teknologioiden luontiin, vaan pyrittiin löytämään yhteisymmärrys eri teknologioiden painoarvopisteytykseen. Aivoriihen lopputuloksena muutettiin muutaman kysymyksen sisältöä, vastausvaihtoehtoja, poistettiin epäoleellisia kysymyksiä, sekä luotiin painoarvopisteytys kullekin kysymykselle tai sen käsittelemälle teknologialle. Kysymyksistä poistettiin ne, jotka saivat painoarvon 1. Asiakkailta kysyttiin vain painoarvoltaan 2 tai suurempia olevat kysymyksiä. Painoarvopisteytyksellä, jossa käytettiin asteikkoa 1-5, pyrittiin arvioimaan sitä, kuinka merkittävä jokin tietty teknologia on infrakonsultoinnin kokonaisuuden kannalta. Jos esimerkiksi 30 henkilön tiimissä on vain 1 henkilö, joka on suuntautunut tiettyyn teknologiaan ja vastaavasti 10 johonkin muuhun suuntautunutta, oli selvää, että painoarvot eivät tällöin voi olla samansuuruiset. Oli kyse sitten kuinka trendikkäästä tai muuten mielenkiintoisesta teknologiasta tahansa. Kysymykset ovat tilaajan toivomuksesta luottamuksellisia.

3.4. Aineiston analyysi

Aineiston analyysi oli tämän työn yhteydessä oleellista tehdä puhelinhaastattelujen jälkeen. Analyysi on tilaajan toivomuksesta luottamuksellinen.

3.5. Haastateltavien valinta

Lomakehaastatteluun pyrin saamaan CGI Suomen Global Infrastructure Services (GIS) -yksikön 5 liikevaihdoltaan suurinta tai merkittävintä asiakkuutta. Lisäksi pyrin saamaan mukaan ainakin 2 asiakasta, jotka eivät tällä hetkellä ole CGI:n GIS-yksikön asiakkaana, mutta jotka profiililtaan sopisivat hyvin sellaisiksi. Asiakkuudet pyrin valitsemaan siten, että erityyppiset asiakkuudet tulevat edustetuiksi. Profiilijako tehtiin julkisen ja kaupallisen asiakasprofiilin välillä. Asiakkuuksista haastatteluun yritettiin saada tietohallintojohtaja, CIO tai vastaavan tasoinen päättävä henkilö. Mikäli etukäteen tiedostettiin, että CIO ei tee valintoja teknologioista, tai ei ole niistä kiinnostunut, pyrin tunnistamaan asiakasorganisaatiosta henkilön, joka parhaiten kykeni vastaamaan lomakehaastattelun kysymyksiin. Tällainen henkilö oli mm. tuotantopäällikkö, IT-arkkitehti tai johtava asiantuntija. Oli myös mahdollista, että joissain asiakkaissa useampi henkilö osallistuu lomakehaastatteluun vastaamiseen. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta oli tärkeää, että vastaajaa ei valita samalla muotilla kaikkiin asiakkuuksiin, sillä jokainen asiakas on erilainen.

Asiakkaiden lisäksi haastateltiin näiden CGI:n 5 suurimman asiakkuuden palvelupäälliköitä. Palvelupäälliköiden kanssa pyrittiin kartoittamaan asiakkuuksista henkilö tai henkilöt, jotka parhaiten pystyvät kysymyksiin vastaamaan. Palvelupäälliköiden haastattelun perusteella myös pyrittiin mahdollisesti räätälöimään kysymyksiä, mikäli voitiin todeta joidenkin kysymysten olevan kyseiselle asiakkaalle epäsopivia. Pyrittiin löytämään myös sellaisia oleellisia kysymyksiä, joita lomakkeessa ei vielä ollut, mutta jotka voisivat juuri siihen asiakkuuteen sopia. Lisäksi palvelupäälliköiden kanssa pyrittiin kartoittamaan aika, jolloin asiakkaan henkilöillä olisi mahdollisimman hyvin aikaa vastata kysymyksiin.

Muut, kuin olemassa olevat asiakkaat, pyrittiin identifioimaan GIS-yksikön myyntijohtajan kanssa. Heidän motiivointi ja osallistuminen oletettiin olevan haasteellista, mutta tähän löydettiin ratkaisuja ja vastauksia saatiin.

3.6. Tutkimuksen luotettavuus

Kvalitatiivisissa tutkimuksissa ei välttämättä voida todentaa yhtä ja ainoaa totuutta (Tynjälä 1991). Koska tämän lopputyön luonne on kvalitatiivinen, on luotettavuuden arvioinnissa käytetty osatekijöinä uskottavuutta, siirrettävyyttä, varmuutta ja vahvistettavuutta (Lincoln & Cuba 1985).

Uskottavuutta sekä varmuutta voidaan pitää hyvänä. Kaikilta suurimmilta asiakkailta saatiin vastaukset ja kaikista asiakkuuksista pystyttiin identifioimaan henkilö, joka osaa hyvin vastata kysymyksiin. Lisäksi kysymysten asetteluun osallistui useita asiantuntijoita, joten ne eivät rajoitu yksittäisen henkilön mielipiteisiin tai taustoihin. Aivan kaikkiin kysymyksiin ei kaikilta asiakkailta vastausta kuitenkaan saatu, mutta se toisaalta oli odotettavissakin. Yksi asiakas kertoi, ettei vastannut niihin kysymyksiin, joissa eivät koe tekevänsä CGI:n kanssa yhteistyötä. Tämä

sopii sinänsä hyvin, koska kysymyksissä pyrittiinkin saamaan esiin ICT-teknologioita ja trendejä, joiden perusteella CGI:n infrakonsultointi voisi ohjata omaa osaamistaan ja frame-palveluiden kehittämistä. On turhaa tehdä palvelua, vaikka yksi asiakas olisikin siitä kiinnostunut, mikäli asiakas on jo päättänyt hankkia sen joltain toiselta toimijalta. Puhelinhaastatteluissa saatiin selville tiettyjä periaatteellisia tai strategisia valintoja. Lisäksi saatiin laajennettua osin ymmärrystä siitä, että miksi kukin oli vastannut niin kuin oli vastannut.

Koska tutkimus keskittyy pienehkön ja paikallisen yksikön kehittämiseen, ei tutkimuksen siirrettävyys ole kovin hyvä. Tutkimustulosten siirrettävyys kuitenkin toimii, sillä käytännössä eri asiakkaat vastasivat samanlaiseen kyselyyn. Kysymysasettelua ja tutkimuskohdetta vaihtamalla voidaan vastaava tutkimus suorittaa uudestaan.

Tutkimuksen vahvistettavuus saatiin hyvin selville syventävillä puhelinhaastatteluilla. Asiakkaat pystyivät hyvin kartoittamaan syitä, periaatteita ja motiiveitaan lomakehaastattelujen vastauksilleen. Ei ole mitään syytä epäillä, etteivätkö vastaukset vastaisi asiakkaiden tämänhetkistä näkemystä.

4 TUTKIMUSTULOKSET

Asiakkaiden tarkat vastaukset lomakehaastatteluun esitellään tilaajan vaatimuksesta luottamuksellisesti. Asiakkaiden nimet ja mahdollisten vastaajien nimet on myös otettu pois, sillä ne eivät ole oleellisia tämän lopputyön kannalta. Kaikilta asiakkailta saatiin vastaukset ja ne olivat suhteellisen hyvin linjassa toisten, vastaavalla toimialalla toimivien asiakkaiden vastausten kanssa.

Tutkimuskysymyksistä ensimmäiseen ”*Minkälaisia infrakonsultoinnin palveluita asiakkaamme tarvitsevat tulevaisuudessa?*” saatiin hyvin vastauksia. Varsinkin perusteknologian kysymyksissä vastaukset noudattivat myös markkinatutkimusyhtiöiden julkaisemia markkinaosuustrendejä. Näistä voidaan mainita mm. asiakkaiden kasvava kiinnostus standardoituja laiteratkaisuja (x86 –palvelimet, Windows tai Linux käyttöjärjestelmä). Vastauksista näkyvä olematon kiinnostus Windows Mobile-päätelaitteisiin voidaan todeta myös uusista markkinatutkimuksista. Ohjelmistoratkaisuissa oli toimialasta riippuen hieman erilainen katsontakanta. Esimerkiksi finanssialalla toimiva yritys ei nähnyt pilviteknologioita mitenkään kiinnostavana, sen sijaan perusteellisuuden asiakas näki. Kaikkien asiakkaiden kanssa keskusteltaessa kustannustehokkuus nousi esiin. Asiakkaat pyrkivät käyttämään edullisia teknologioita lähes kaikissa ratkaisuisaan, paitsi ehkä niissä, jotka asiakasyrityksessä ovat elintärkeissä. (Esim. toiminnanohjausjärjestelmä perusteellisuuden yrityksellä tai peruspankkijärjestelmä finanssialan yrityksellä). Useat teknologiat myös nousivat esiin kaikilla yrityksillä (mm. kollaboraatio-sovellukset, selainpohjaiset ohjelmistot). Uusista ja nousevista IT-teknologioista pystyttiin näkemään trendejä mm. tallennus- ja tietoturva-teknologioiden osalta. Puhelinhaastattelussa saatiin kartoitettua useita syitä, kriteerejä tai asiakkaan tekemiä periaatteellisia valintoja teknologioihin. Yhdistämällä lomake- ja puhelinhaastattelun tulokset saatiin aikaan lopulliset tutkimustulokset, joiden avulla voitiin aikaansaada lista suositteluista toimenpiteistä, jotka toimitettiin edelleen infrakonsultoinnin johdolle.

Tutkimuskysymyksistä toiseen ”*Miten yksikkömme pystyy vastaamaan näihin tarpeisiin?*” saatiin hyvin selkeitä tuloksia. Tulosten perusteella infrakonsultoinnin johto voi suunnata koulutusta oleellisten teknologioiden pariin. Tulosten perustella voidaan myös ohjata frame-palveluiden kehittämistä niille osa-alueille, joilla asiakkailta on eniten kysyntää. Pystyttiin myös identifioimaan kokonaan uusia frame-palveluita, joita kannattaisi tuotteistaa.

4.1. Keskeiset löydökset

Tutkimuksen keskeiset löydökset esitellään tilaajan vaatimuksesta luottamuksellisesti.

4.2. Vastausten painoarvopisteytys ja SWOT

Vastausten painoarvopisteytys ja vastausten perusteella laadittu SWOT-analyysi esitellään tarkemmin tilaajan vaatimuksesta luottamuksellisesti.

4.3. Suositellut toimenpiteet

Suosittelut toimenpiteet esitellään tilaajan vaatimuksesta luottamuksellisesti.

5 POHDINTA

Yksi suurimpia haasteita oli saada CGI:n sisällä henkilöstöä motivoitumaan. Asiakkaat suostuivat vastaamaan kysymyksiin mukavasti. Muutamassa tapauksessa vastauksia piti karhuta, mutta kokonaisuudessaan vastauksia saatiin hyvin. Sanallisiin vastauksiin olisin toivonut enemmän vastauksia, mutta mielestäni vastauksista pystyi silti tekemään hyvät johtopäätökset siitä, miten asiakkaat lähitulevaisuuden ICT-teknologiat kokevat. Lisäksi oleellisten kysymysten osalta puhelinhaastattelu toi lisää taustatietoja. Puhelinhaastattelujen rajausta vain TopTen kysymyksille oli hyvä valinta. Kymmenenkin kysymyksen läpikäynti puhelimesta kesti todella kauan. Kaikkien 52:n kysymyksen kattava läpikäynti puhelimesta olisi todennäköisesti johtanut vastaajan täydelliseen turhautumiseen. Kyselyt vahvistivat teknologiatrendejä jo olemassa olevien teknologioiden osalta, mutta trendit uusien, mm. Gartnerin Hype-käyrillään esittelemät teknologiat ja niiden trendit jäivät vastauksissa hieman hämärän peittoon. Osaltaan syy voi olla se, että asiakkaat eivät itsekään osaa omia tarpeitaan ennustaa ja osin syy voi olla se, että kysymysasettelussa ei onnistuttu täysin. Positiivista oli se, että painoarvopisteytettyjen kysymysten analysoinnin ja puhelinhaastattelujen jälkeen kyettiin listaamaan useita selkeitä ja konkreettisia suositeltuja toimenpiteitä, joiden avulla voidaan kehittää CGI:n infrakonsultoinnin osaamista sekä frame-palveluita.

5.1. Tutkimuksen tulokset

Suosituissa toimenpiteissä ei tullut mitään kovin yllättävää esiin eikä myöskään sellaista, mikä muuttaisi tämän hetkistä tekemistä suuresti. Pikemminkin tutkimuksen perusteella tietyt asiat saavat vahvistusta ja tiettyjen asioiden kohdalla antaa uutta ajateltavaa.

Alkuperäisiin tutkimuskysymyksiin saatiin kuitenkin vastauksia. Tutkimuskysymykseen ”*Minkälaisia infrakonsultoinnin palveluita asiakkaamme tarvitsevat tulevaisuudessa?*” saatiin selkeitä, koko yksikköä palvelevia vastauksia. Toiseen tutkimuskysymykseen, ”*Miten yksikkömme pystyy vastaamaan näihin tarpeisiin?*” saatiin myös vastauksia. Näiden kahden välillä pystyttiin näkemään selkeä syy-seuraus-suhde. Jos asiakkaat ovat kiinnostuneita tietynlaisesta palvelusta tai teknologiasta, niin tähän tarpeeseen pystytään vastaamaan kehittämällä henkilöstön osaamista samaan suuntaan tai lisäämällä frame-palveluiden määrää kyseiseen asiaan.

Koska tässä on kyseessä asiakastutkimus, eikä yhden yksittäisen henkilön mielipide, on selvää, että vaikka asiakkaiden mielipide ei olisikaan samanlainen kuin oma mielipide, ajaa asiakkaiden mielipide edelle. Tämä siksi, että ilman asiakasta ei ole tarvetta infrakonsultoinnillekaan.

5.2. Valittujen menetelmien aiheuttamat rajoitukset ja jatkotutkimuksia

Työn tekeminen eteni hyvin ja kysely on helposti toistettavissa. Jatkokehityksenä mahdollista toistoa ajatellen kannattaa esim. 3-5 vuoden päästä tarkastella, miten tässä mainitut toimenpiteet ja analyysi vastaa tulevaisuudessa nähtävää todellisuutta. Mikäli myöhemmässä vaiheessa havaitaan poikkeamia, voidaan kysymyksiä muuttaa, tarkentaa tai vaihtoehtoisesti miettiä jotain muuta muutosta tutkimuksen läpivientiin, jolla vastausten tarkkuutta saadaan parannettua.

Yksi lähitulevaisuudessa selvitettävä asia on myös se, että voidaanko tätä lopputyötä käyttää uudelleen ns. jatkuvan kehityksen pohjana. Optimaalisessa tilanteessa työn pohjalta voisi saada aikaan ns. jatkuvan palvelun prosessin, jossa palvelupäälliköt yhdessä infrakonsultoinnin kanssa pitäisivät esim. vuosittain asiakastapaamisien yhteydessä jonkinlaisen haastattelun. Eri asiakkaiden haastattelut kerättäisiin yhteen, suoritettaisiin painoarvopisteytys ja tehtäisiin trendeistä tiivistelmä. Tämän jälkeen infrakonsultointi voisi oman tiiminsä sisällä jatkaa keskustelua siitä, miten omaa osaamista ja palveluita voisi kehittää asiakastoiveiden mukaisesti.

Valitut menetelmät aiheuttavat myös rajoituksia. Haastateltavien valinta kohdistui tämän hetkisiin tärkeisiin asiakkaisiin tai sellaisiin, jotka sellaisia voisivat olla. Koska otanta on pieni, niin muutokset asiakkuuksissa saattaa aiheuttaa sen, että kysymysten asettelu tai teknologioiden valinta voi olla pielessä. Myös henkilöstön vaihtuvuus ja sen myötä mahdollisesti tapahtuva osaamisprofiilien muutos saattaa aiheuttaa rajoituksia.

Tutkimuksen tilaaja on rajannut osan tutkimuksesta luottamukselliseksi. Tämän lopputyön julkisesta versiosta on jätetty pois yksityiskohtaiset tutkimustulokset, keskeiset löydökset, vastauksiin tehdyt painoarvopisteytykset sekä suositellut toimenpiteet. Tutkimuksen tulokset sekä pohdinta on kuvattu yleisellä tasolla.

5.3. Tulosten hyödynnettävyys

Työn merkitys työyhteisölle konkretisoitunee, mikäli infrakonsultoinnin johto päätyy omassa arvioinnissaan tekemään suositeltuja toimenpiteitä. Lisäksi, vastauksissa havaittiin, että kysymysten vastausten analysoinnissa huomataan myös asioita, joita kannattaa viestittää CGI:n muille tiimeille. Tarvittaessa yhteistyötä voi lisätä varsinkin CGI:n palvelutuotantotiimien kanssa siten, että heidän kanssaan voi miettiä jatkossa kysymysten sisältöä ja muokata niitä vastaamaan heidän tarpeitaan. Myös painoarvopisteytystä voi helposti muokata vastaamaan muiden yksiköiden tarpeita.

LÄHTEET:

- Ala-Mutka, J. & Talvela, E. 2004: Tee asiakassuhteista tuottavia - asiakaslähtöisen liiketoiminnan ohjaus. Helsinki: Talentum
- Anttila, P. 2006: Tutkiva toiminta ja ilmaisu, teos, tekeminen. Hamina: Akatiimi.
- Grönroos, C. 2010: Palvelujen johtaminen ja markkinointi. Juva: WSOY
- Hakala, J. 2009: Uusi graduopas. Gaudeamus
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2000: Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki. Yliopistopaino
- Jaakkola, J. & Tunkelo E. 1987: Tuotekehitys – ideoista markkinoille. Espoo: Weilin+Göös
- Jabber, D. 2009: Principles and practises of Marketing ISBN: 9780077123307
- Kamensky, M. 2008: Strateginen johtaminen, menestyksen timantti. Talentum
- Khosrow-Pour, M. 2006: Emerging Trends and Challenges in Information Tecnology Management. IGI Publishing
- Lehtinen, U. & Niinimäki, S. 2005: Asiantuntijapalvelut: tuotteistamisen ja markkinoinnin suunnittelu. Helsinki: WSOY
- Lindroos, J-E., Lohivesi, K. 2004: Onnistu strategiassa. Helsinki: WSOY
- Mannermaa, M. 1999: Tulevaisuuden hallinta. Porvoo: WSOY
- Muller, E. 2001: Innovation Interactions Between Knowledge-Intensive Business Services and Small- and Medium-sized Enterprises – Analysis in Terms of Evolution, Knowledge and Territories. Heidelberg: Physica
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2009: Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: WSOY pro.
- Parantainen, J. 2007: Tuotteistaminen: rakenna palvelusta tuote 10 päivässä: Helsinki: Talentum
- Porter, M. E. 1980: Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York: Free press
- Rajala, R., Westerlund, M, Rajala, A. & Leminen, S. 2008: Knowledge-intensive service activities in software business. International Journal of Technology Management 2008:3, 273-290.

Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. 2005: Haastattelu. Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus. Tampere: Osuuskunta Vastapaino

Sähköiset tietolähteet:

Tutkimisen taito ja tiedonhankinta

<https://metodix.wordpress.com/2014/05/17/anttila-pirkko-tutkimisen-taito-ja-tiedonhankinta/#8.1.3%20Kvantitatiivisen%20tutkimuksen%20kysymykset>

Viitattu 10.5.2016

CGI tulostiedot

<http://www.cgi.com/sites/default/files/pdf/cgi-2014-fiscal-results.pdf>

Viitattu 18.10.2015.

CGI lyhyt esittely

http://www.cgi.fi/sites/default/files/files_fi/Brochures_publications/cgi-lyhyesti_esite_2015.pdf

Viitattu 18.10.2015

CGI perustuslaki

https://www.cgi.com/sites/default/files/pdf/ar_2007 CGI constitution p16_2.pdf

Viitattu 18.10.2015

Euroopan unionin tuomioistuin lehdistötiedote nro 117/15

<http://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-10/cp150117fi.pdf>

Viitattu 25.10.2015

Gartnerin hypekäyrät

<http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>

Viitattu 7.11.2015

Meristö, T., Molarius, R, Leppimäki, S, Laitinen, J, Tuohimaa, H:
verkkodokumentti Laadukas SWOT:

http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/innorisk/LAADUKAS_SWOT.pdf

Viitattu 7.11.2015

Routio, P. 2005: Kyselevät tutkimustavat. Verkkokirja.

<http://www2.uiah.fi/projects/metodi/kirja.doc>

Viitattu 7.11.2015

Rubin, A. 2000. Tulevaisuuden tutkimus tiedonalana ja tieteellisenä toimintana. www.metodix.com

Viitattu 25.11.2015

LIITE1) CGI yrityksenä – tarkempi esittely

CGI yrityksenä

CGI on suuri kanadalainen IT-palveluyritys, jonka kirjaimet muodostuvat sanoista Consultants to Government and Industry. CGI:n palveluksessa on 68000 asiantuntijaa 40 maassa ja sen liikevaihto tilikaudella FY2014 oli \$10,5 miljardia sekä tulos \$1,36 miljardia. Suomen osuus CGI:n liikevaihdosta on n. 6%. Suomessa CGI on toiminut vuodesta 2012 lähtien sen ostettua Logican, joka vuorostaan oli vuonna 2006 ostanut WM-Data nimisen yrityksen. WM-data vuorostaan osti vuonna 2004 suomalaisen pörssiyritys Novo Groupin, joka oli pörssiin siirtyneen KT-tietokeskuksen uusi nimi. KT-tietokeskus puolestaan oli alun perin 300 suomalaisen kunnan vuonna 1972 perustama Kunnallistieto Oy. Paikallisesta, kuntien tietotekniikkaan keskittyneestä yrityksestä, on siis tullut osa suurta monikansallista pörssiyritystä. Historia on yhä vahvasti läsnä, sillä edelleen n. 90% Suomen kunnista käyttää CGI:n tuottamia palveluita.

Suomessa CGI:llä työskentelee tällä hetkellä n. 3200 asiantuntijaa. CGI Suomi on jaettu seuraaviin toimialoihin: energia, vesi ja jäte, hyvinvointi, kauppa ja palvelut, kunnat ja valtio, liikenne ja liikkuminen, logistiikka – ja postipalvelut, pankki ja vakuutus, telecom ja media, teollisuus sekä öljy- ja kaasu. Toimialojen lisäksi CGI on jaettu palveluliiketoimintoihin seuraavasti: IT-infrastruktuuripalvelut, konsultointi, liiketoimintaprosessien hallinta, liiketoimintaratkaisut, sovellushallinta sekä ulkoistuspalvelut. Käytännössä CGI toimii Suomessa monella tavalla: sovellustoimittajana, konsulttina, projektien toimittajana sekä ulkoistuspalveluiden tarjoajana.

CGI Global Infrastructure Services (GIS)

Vaikka CGI yrityksenä pääpiirteissään toimiikin samalla tavalla eri maissa, on täysin luonnollista, että useilla yritysostoilla laajentunut yritys toimii eri maissa hieman eri tavalla, painottuen hieman erilaisiin toimintoihin. Jos ajatellaan, että koko CGI:n yleisenä toimialana on ICT-palvelut, ratkaisut ja konsultointi, niin tässä kokonaisuudessa yhtenä strategisena bisnesalueena on Infrastruktuuripalvelut (GIS). GIS on tietyiltä osin organisoitunut pohjoismaiden kesken ja käyttää virallisesti nimeä GIS Nordics. Tämän bisnesalueen palvelut koostuvat infrastruktuuriin, sovelluskehitykseen ja liiketoimintaprosesseihin liittyvistä palveluista ja ratkaisuista. Näitä ovat mm. liiketoiminta-, sovellus- ja arkkitehtuurikonsultointi, kehittäminen, tuotteistaminen, tuottaminen ja myynti sekä loppukäyttäjä- ja konosalipalvelut. Yhtenä omana yksikkönään suurehkon GIS-yksikön alla on Infrakonsultointi, jossa myös loppuyöntekijä työskentelee. Vaikka esimerkiksi loppukäyttäjä – ja konosalipalvelut ovatkin organisoituneet pohjoismaalaisittain GIS Nordics:n alle, on infrakonsultointi ainakin toistaiseksi oma, suoraan Suomesta käsin johdettava alayksikkönsä.

CGI Infrakonsultointi

CGI:n Infrakonsultointi on edelleen jakautunut pienempiin alueisiin. Tällä hetkellä yhteisen Infrastructure Consultants & Experts (ICE) yksikön johdon alla toimii 5 pienempää yksikköä, joista jokaisella on oma johtajansa. ICE yksikössä työskentelee tällä hetkellä 56 asiantuntijaa. Vaikka tämän lopputyöntekijä työskentelee vain yhdessä näistä 5:stä yksiköstä, on työ tehty palvelemaan koko ICE-yksikköä ja sen henkilöstöä.

Keskeiset asiakkuudet

Keskeisiä ICE-yksikön asiakkaita ovat useat suuret yksityisen ja julkishallinnon suomalaiset asiakkaat. Referensseinä voidaan mainita mm. Espoo, Vantaa, Caverion, TeliaSonera, Fennia ja ISS. Koska asiakkaat ovat lähes poikkeuksetta suuria, ovat heidän haasteensa ja tietotekniset järjestelmänsäkin suuria.

Keskeiset tuotteet

ICE-yksikön keskeiset tuotteet ovat ns. frame-palveluita. Konsultointia ja asiantuntijapalveluita myydään vaihtelevaan asiakastarpeeseen myös ns. tuntihinnalla, mutta usein myytävät tuotteet ainakin sisältävät osakomponentteja yksikön valmiista palvelupaketeista, eli frame-palveluista. Tuotteistuksesta ovat vastanneet usein kyseisen alan asiantuntijat, mahdollisesti muiden CGI:n yksiköiden kanssa. Tämänkaltaisia palveluita ovat mm. työasema- ja palvelinympäristöjen nykytilan analyysit ja kehitystiekartan laadinta, tuotteiden ja ratkaisujen soveltuvuusarvioinnit (PoC), ICT-ympäristöjen tietoturva-, vikasietoisuus,- ja riskianalyysit sekä erityyppisten infrastruktuuriratkaisujen suunnittelu ja toimitus. Kaikista palveluista on laadittu ns. palvelukuvaukset, joissa palvelu ja siihen liittyvä asiantuntijatyö/projekti on selkeästi kuvattu, jotta asiakkailla olisi selkeä kuva siitä, mitä projekti pitää sisällään ja myös konsulteilla olisi selkeä kuva siitä, mitä toimeksiannossa tulisi toimittaa. Usein palveluita räätälöidään edelleen asiakkaiden tarpeisiin, mutta nämä ICE-yksikön ns. frame-palvelut muodostavat sen perusrungon, jonka päälle liiketoimintaa ja myyntiä rakennetaan.

CGI Management Foundation

CGI Management Foundation on sekä CGI:n johtamismalli että laatujärjestelmä, joka on yrityksen sisällä globaalisti käytössä. Se sisältää tärkeimmät politiikat, työkalut ja toimintamallit, joiden mukaisesti CGI:tä johdetaan. CGI Management Foundationissa esitetyjä globaaleja toimintamalleja (Framework) tukee paikalliset ohjeet, työkalut ja käytännöt. CGI Management Foundationin tärkeimmät toimintamallit ovat seuraavat:

- **CPMF** (Client Partnership Management Framework) eli tarjousten- ja toimitusten johtamismalli.
- **MPMF** (Member Partnership Management Framework) eli henkilöstöjohtamisen malli. Tämä osio on tämän lopputyön kannalta merkittävin pitäen sisällään prosessit mm. tavoitekeskusteluille, henkilöstön koulutukselle sekä henkilöstön tyytyväisyyden mittaamiseen.
- **OMF** (Operational Management Framework) eli vastuiden ja hyväksyntöjen johtamismalli
- **BEMF** (Business Engineering Management Framework) eli tarjouskatselmointien johtamismalli
- **IPMF** (Intellectual Property Management Framework) eli immateriaalioikeuksien johtamismalli
- **CMF** (Contract management Framework) eli sopimusten johtamismalli

Alla kuva CGI:n Management Foundation –koulutuksen kansisivusta (CGI, 2015):

ISO 9001 CERTIFIED OPERATIONS	CGI Constitution Dream Vision Mission Values				Code of Ethics	Human Resources Policies	Financial Policies	Security Policies	Quality Policy
	Strategic Directions and Plans			Corporate and Operations Governance		Organizational Model and Adjustments			Management Frameworks
	Business Unit Processes						Corporate Processes		
	Business Development	Assignment and Recruitment	Managing for Excellence	Engagement Risk Management	Business Development Health Check	Business Unit Performance Review	Innovation, IP and Efficiency Investments	Financial Management	
	Client Partnership Management Framework						Member Partnership Management Framework	Shareholder Partnership Management Framework	
	Proposal	Contract	IT Management Best Practices Engagement Governance	Delivery	Closing				
	Technology Management	Application Management	Consulting, System Integration and Development	Business Process Management	<ul style="list-style-type: none"> • Integration • Team meetings • Performance management & career planning • Leadership Institute 	<ul style="list-style-type: none"> • Relationship management • Disclosure guidelines • Communications 			
	Client Satisfaction Assessment Program						Member Satisfaction Assessment Program	Shareholder Satisfaction Assessment Program	

Kuvio 3. CGI:n Management Foundation –koulutuksen kansisivusta (CGI, 2015)

TAKE-keskustelut

Tavoite- ja kehityskeskustelut (TAKE) ovat yksi neljästä edellä mainitun MPMF-mallin (Member Partnership Management Framework) pääelementistä. TAKE-keskustelut ovat yksi tämän työn kannalta merkityksellisimpiä henkilöstöön liittyviä prosesseja, joissa mm. käydään läpi asiantuntijoiden tavoitteet sekä koulutus-suunnitelma ja katsotaan, miten edellisen vuoden tavoitteet ovat toteutuneet. Usein näissä TAKE-keskusteluissa myös sovitaan asiantuntijoiden osallistumisesta tuotekehitykseen, joka käytännössä tarkoittaa edellä mainittujen frame-palveluiden kehittämistä tai mahdollisten uusien palveluiden luomista.

LIITE 2) Painoarvo pisteytetyt teknologiat pomittuna Gartnerin Hype-käyriltä

Gartner Hypekäyrän teknologia	Paino-arvo CGI:n infrakonsultoinnille nyt (1-5)	Arvioitu painoarvo lähitulevaisuudessa (=5v) (1-5)
"Älypöly"	1	1
Virtuaaliset henkilökohtaiset assistentit	1	2
Digitaalinen turvallisuus	4	5
Ihmisläheiset teknologiat	2	2
Bioakustiset aistit	1	1
Kvanttitietokoneet	1	1
Aivon ja koneen liittymä	1	1
"Ihmistietokone"	1	1
Volumetrinen näyttö	1	1
3D biotulosteet	1	1
Älykkäät robotit	1	1
Tunteikas tietojenkäsittely	1	1
Yhdistetty koti	1	2
IoT alustat	4	4
Biosirut ja biopiirit	1	1
Ihmisläheinen data-analytiikka	1	2
Neurotiede bisnes	1	1
Ohjelmistoilla toteutettu tietoturva	3	4
Digitaalinen ketteryys	2	3
Mikro datakeskukset	1	2
Älykkäät neuvojat	1	1
Kehittynyt analytiikka	2	3
Autonomiset kulkuneuvot	1	1
Esineiden Internet	4	4
Puheesta puheeseen käänös	1	1
Koneiden oppiminen	1	2
Puettava teknologia	1	1
Kryptovaluutta	1	1
Kuluttajapuolen 3D-tulostus	1	2
Kielelliset "hakukoneet"	1	1
Hybrid-pilvitekologiat	4	5
Laajennettu realismi	1	1
Kryptovaluutta "pankit"	1	1
Autonomiset hyötyajoneuvot	1	1
Virtuaalinen todellisuus	1	2
Liike- ja eleohjaus	1	1
Yritysten 3D-tulostus	1	2